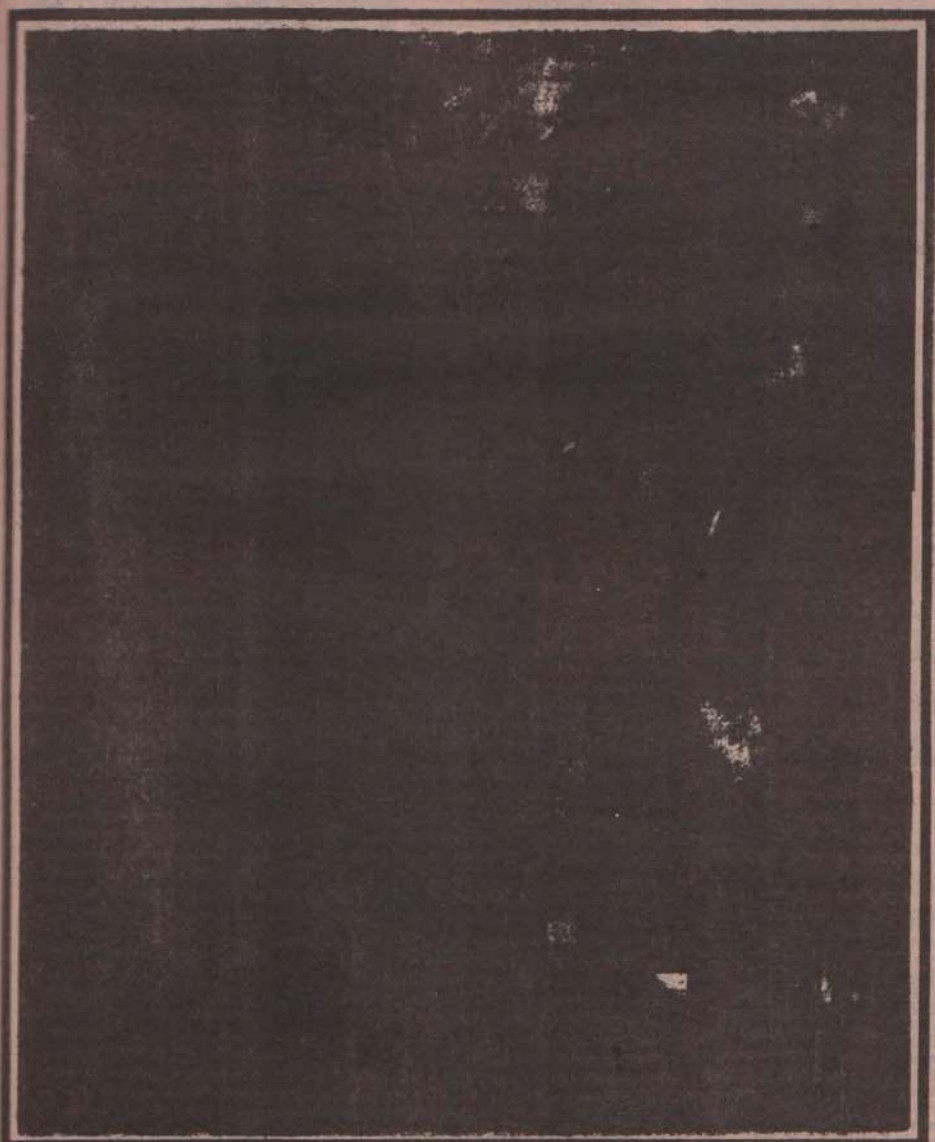
Bilim ve Ütopya

Ocak 1995 Sayı: 7 Aylık bilim, kültür ve politika dergisi 8.000 TL

Burçay Anger'in kaleminden Türkler öncesi Anadolu

ANADOLU'NUN BİZE BIRAKTIĞI



Kalıp demir gibiydik, Urartu demir ocaklarında akkor edip biçim ettiler bizi; hırçındık, Tuşba Denizi'nin sodalı sularında yumuşadık iyice; akılsızdık, Lidyalılar'dan parayı pulu, Ionyalılar'dan felsefeyi, ince fikir yapmayı belledik; kalın parmaklarımızla Hitit çömlekçi çarkının başına geçtik, bir karya çanağının ağzını kıvırdık; çok kibirliydik ama Kybele'nin eteklerinde yalvarıp hamasetimizi Sakarya sularına verdik; Heseidos'un tragedyalarında ağlamanın kaçınılmazlığına erdik bir güzel. Ama ey koca ana neden, Solon'un Krezüs'e söylediği hiçbir şeyi hatırlamıyoruz, ama neden, kara üzümlerimizden damlayan insanlık suçlarının bağ bozumunu yapamadık bir türlü..? Koyun olduk ses anladık, sürüye saydılar mı bizi Yunus, emin misin? Bu yazının başlığına "bize bıraktığı" dedim. Kuşkuluyum çünkü. Elimizdekileri boşa harcayıp yitirmiş olmaktan değil, arkasına hiç bakmadan öylece Anadolu bizi gerçekten "bırakıp" gitti mi diye...

Yazarlarıyla: Berna Alpagut, Şafak Alpay, Yücel Çağlar, Ahmet İnam, Fikriye İnanç, Oktay Gökdemir, Aykut Kence, Ali Nesin, Yaman Örs, Rennan Pekünlü, Ümit Sayın, Adam Şenel, Aşkın Tümer, Sadık Usta, Mustafa Ürgüplü

İÇİNDEKİLER

- **Ender Helvacıoğlu** 4
  Hepimizin Bilim ve Ütopya için yapabileceği şeyler var
- **Prof. Dr. Yaman Örs** 5
  Felsefeyi "hiçlemek midir" felsefe?
- **Prof. Dr. Aşkın Tümer ile söyleşi** 6
  Biyoloji Olimpiyatları üzerine
- **Prof. Dr. Berna Alpagut** 6
  Evrim penceresinden insan ve çevre
- **Prof. Dr. Aykut Kence** 7
  Yaratılış öyküsüne biyoloji kitaplarında yer vermek laikliğe aykırı
- **M. Serhat Özyar** 8
  Biyoloji takımıyla söyleşi / 'Biyoloji yaşamın kendisidir'
- **Adam Şenel** 9
  Düşünce Üstüne / İlkel düşünüş
- **Dr. Nevnan Pekünlü** 10
  Gözlemsel çalışmalara konan dinamit
- **KAPAK** 12
  ANADOLU'NUN BİZE BIRAKTIĞI
  Burçay Anger
  Kalıp demir giblydik, Urartu demir ocaklarında akkor edip biçim ettiler bizi; hırçındık, Tuşba Denizi'nin sodalı sularında yumuşadık iyice; akılsızdık, Lidyalılar'dan parayı pulu, İonyalılar'dan felsefeyi, ince fikir yapmayı belledik; kalın parmaklarımızla Hitit çömlekçi çarkının başına geçtik, bir karya çanağının ağzını kıvırdık; çok kibirliydik ama Kybele'nin eteklerinde yalvarıp hamasetimizi Sakarya sularına verdik; Heseidos'un tragedyalarında ağlamanın kaçınılmazlığına erdik bir güzel.
- **Sadık Usta** 19
  Ütopyalar / Cabet ve İkarya yolcuları
- **Ümit Sayın** 20
  Fizik / Schrödinger'in kedisi tekir miydi?
- **Prof. Dr. Ahmet İnam** 21
  Açık düşünmek
- **Dr. Oktay Gökdemir** 22
  Barışçı, evrensel, çağdaş bir tarih
- **Prof. Dr. Şafak Alpay** 24
  Matematik / Karanlık çağın aydınlığı: Fibonacci
- **Prof. Dr. Ali Nesin** 24
  Cemal Amca'nın zarları
- **Melike Çakırer** 25
  Kitap / Genetik indirgemeciliğe kapsamlı bir eleştiri
- **Dr. Fikriye İnanç** 26
  Çocukların ekolojik sorunları ve 'yeşil bebek'
- **Mustafa Örgüplü** 29
  20. yüzyılda inşaat mühendisliğindeki gelişmeler
- **Kaan Aslan** 30
  Satranç oyuncuları
- **Levent Uluçer** 31
  Ödüllü sözcük bulmacası
- **Doç. Dr. Yücel Çağlar** 32
  Bitkiler / Şiirsel ve kutsal bir ağaç, kayın

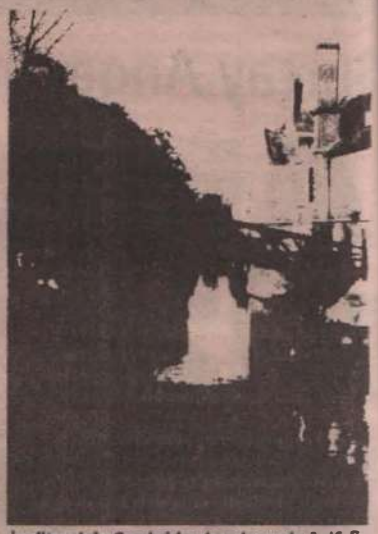
Bilim ve Ütopya'ya fotoğraf katkısı

Bilim ve Ütopya'yı günlük Aydınlık'ın ilavesi olarak verildiği günlerden bu yana ilgiyle ve yararlanarak izliyorum. Derginin içeriğini genel olarak olumlu ve yeterli buluyorum. Derginin teknik açıdan "halife" sorunu olduğu biçimindeki görüşe ben de katılıyorum. Kuşkusuz bu herşeyden önce bir ekonomik yeterlilik sorunu. Bu anlamda okuyucuların da büyük görevler düşüyor.

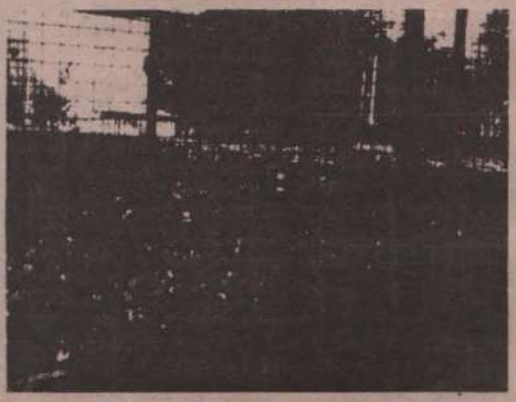
Satranç sayfasının açılmasına çok sevindim. Dergide popüler bilime de yer verilmesi sanırım ilgiyi artıracaktır. Sizlere ileride (abone bulmak konusunda çabalamanın dışında) nasıl katkıda bulunabilirim bilemiyorum, ama şimdilik dört dia ve bir fotoğraf gönderiyorum.

Yalçın Eryiğit / Mersin

Bilim ve Ütopya'nın notu: Yalçın arkadaşa çok teşekkür ediyor, gönderdiği fotoğraflardan bir kısmını yayınlıyoruz. İnanıyoruz ki dergimize daha pek çok katkısı olacaktır. Bu sayımızdaki editör yazımız da okurlarımızın Bilim ve Ütopya'ya ne tür katkıları olabileceğini tartışıyor.



İngiltere'nin Cambridge kasabasında ünlü fizikçi Newton tarafından tasarlanıp yaptırılmış bir köprü. (Fotoğraflar: Yalçın Eryiğit)



Ortasında haç deseni olan, 1. Dünya Savaşından kalmış, dünyada pek bir örneği de kalmamış ve Avustralya'ya nasıl geldiğini bilemediğim Mephisto adlı bir Alman tankı. (üstte) Avustralya'da bir halk festivalinde içilen içeceklerin kutularının nasıl toplanıp değerlendirildiğine bir örnek.(solda)

Bilim ve Ütopya

Göktürk Sanat Ürünleri Ltd. Şti. adına sahibi: Ferit İlsever
Yayın Yönetmeni: Ender Helvacıoğlu
Sorumlu Müdür: Metin Aktaş
Yönetim Yeri: Yol Sok. Polat Celil Ağa Işhanı K.5 Mecidiyeköy / İstanbul
Tel: (0212) 288 44 89
Fax: (0212) 288 48 05

Ankara Temsilcisi: M. Serhat Özyar
Tel: (0312) 232 24 80 (3 Hat)
Fax: (0312) 232 24 79
Ankara Ekibi: Çağatay Keskinok, Zübeyde Pekin, Nejat Akfırat
İzmir Temsilcisi: Y. Savaş Emek
Tel: (0232) 463 90 54 - 422 52 40
Avrupa Temsilcisi: Attila Çorum
Tel: (049) 711 62 71 28
Almanya: Yaşar Kırma, Frankenallee 39 60327 Frankfurt Tel: 069 7392341
Fax: 069 730560

Basıldığı Yer: Seriler Ma baası
Dağıtım: Birleşik Basın Dağıtım

ABONE KOŞULLARI
6 Aylık: 150.000 TL.
1 Yıllık: 300.000 TL.
Yurtdışı Yıllık: 60 DM.

Abone olmak isteyenler, abone tutarını aşağıdaki hesap numaralarına yatırarak, yatırdıklarına dair belgeyi merkezimize postalayabilir veya fakslayabilirler.

Ender Helvacıoğlu:
Posta Çekl Hesabı: 673654
Banka Hesabı: Türkiye İş Bankası İstanbul-Kızıltoprak Şubesi, Hesap No: 1071 343539.
DM Hesabı: Türkiye İş Bankası İstanbul-Kızıltoprak Şubesi Hesap No: 1071 364536.
Attila Çorum: BLZ-60050101 Hesap No: 38 60 292 Landesgirokasse/Stuttgart.

Pısmodern çağ

Bilim.. akıl... ciddiyet... istatistik.., cemaat... anonim... geleneksel... yalakalık... televizyon... sıktırtı... yabancılaşma... yakınlaşma... Fadime'nin düğünü...

Konuşmak istiyorum beyler-bayanlar, biraz açılır mısınız? Yeni olmayan ama söylenmesi gereken şeyleri düşünüyorum, biraz açılır mısınız?

Çevremde, orda, burda, gazetelerde, kitaplarda, dergilerde iki ana eğilimin belirdiğini görüyorum. Birincisi: Bilime karşı olup, geleneksel değerleri savunan, hatta, mümkünse 'ilkelleşmeyi' isteyenler. İkincisi: Bilimi putlaştırıp, 'eski' olan ne varsa kötüleyip, insansız bir bilim isteyenler. Söyleyeceklerim, bilime her zaman karşı olmuş ve hâlâ karşı olanlar değil, vakti zamanında bilimin-aklın-modernizmin sırtına binip, binbir olmasa da birçok teoriler üretip, dünyayı ve kendini kurtarmayı hedeflemiş ama şimdi tarihin, insanın, aşkın, herşeyin ama herşeyin bittiğini iddia edenlere.

Herşey bitti faslı: "İnsanlık, hızla giden bir arabanın içindedir. Bu araba tüm hızıyla duvara çarpacak ve içindekiler ölecektir. Araba: Akıl Çağı'nın arabasıdır. İnsan, Akıl Çağı ve Modernizmle kendi sonunu hazırlamıştır. Akıl, insanın sonudur. Kurtuluş yok. İnsan bitti." demiştin(iz).

Medyanın bireyi kirlettiğini, tekn(e)olojinin insanı değerleri hiçe saydığını anlatan onlarca yazı okuyorum. Sözler dinliyorum. Bireyi kirleten (Ne zaman pirupaktık 'biz'?), insanı değerleri hiçe sayan medya ve tekneoloji mi? Medya ve tekneolojiyi kullananlar mı? Televizyonu, radyoyu, bilgisayarı düşünüyorum. Televizyon... radyo... bilgisayar... Hiç de itici gelmiyor bana. Birçok insan için televizyon ve bilgisayar itici bir alet. Soğuk! Yıllar önce de 'birilerine' daktilonun soğuk ve itici bir araç geldiğini düşünüyorum. Ne de olsa 'birileri' horoz tüyünü bastırıp hokkadaki mürekkebe, yazmışlardı yazılarını. 'Birileri' için ne uzak, ne yapay bir aletti, taktilo denilen, takada tak sesler çıkaran mendebur. Uzatmak istemiyorum. Aklımda bir türkü. "İçinde mi dışında mı / Şeytan bunun neresinde". Vakti zamanında saza karşı çıkanların gericiliğiyle, şimdi bilgisayara ve televizyona karşı çıkanları aynı kefede görüyorum. Düşünüyorum... Daktilo bir tekneoloji değil mi? Bilgisayar ve televizyon teknik, teknolojik bir buluş değil mi? Ve hâlâ daktilo, bilgisayar ve televizyona oranla daha mı sıcak geliyor bize. Alışkanlıklar 'tuhaf' şeyler midir? Ne derece yönlendirir yaşamımızı, dünyayı algılayışımızı?

Bilime kızıyorsun. Bilim, ciddi ve suratı asıktır; verilerle konuşur; rakamlarla açıklar; insan, bilimin karşısında özne değil, nesnedir; bir rakamdan ibarettir, diyorsun. Fena kızıyorsun. Senin mahallende oynamasını istemiyorsun. Mümkünse, mahalle değiştirmek, ilkel yaşama dönmek istiyorsun.

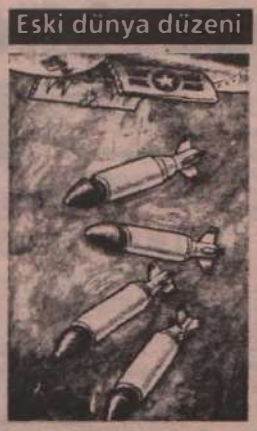
Ama kötü olan bilim değil ki. Fakat insanı nesne yerine koyan bilim değil ki. Lakin insanı tüketim kaynağı gören bilim değil ki. Kim peki? Türkiye'de ve dünyadaki birçok bilim insanı. Bunları sen de biliyorsun. Ama bilime düşmansın. Yeri geldiğinde de "değerli bilimadamı İsmail Beşikçi..."li cümleler kuruyorsun. Yani diyorum ki, özneli genellemeyelim. Doğru bir örnek gösterip, her birşeyi tukakalamayalım. Bilim değil yanlış olan, televizyon değil, bilgisayar değil... Bilimin bugünkü kullanım amacı, yanlış olan. İnsanı amaçlarla kullanılıp, hayatı kolaylaştırmaması yanlış olan. Televizyonu, bilgisayarı sevelim diyorum. "İçinde mi dışında mı / şeytan bunun neresi e". Şeytan bilimi ele geçirenlerde. Şeytan, bilimle insana karşı bir hayatı organize edenlerde.

Hadi gel köyümüze geri dönelim faslı: Şimdi moda bu. Gerçekte, nostalji, modası hiç geçmeyen bir modadır. "Ah, nerde o eski rakılar ve dostluklar... nerde o eski aşklar.. nerde o eski muhalifler..." diye gider bu hikaye.

İyi. Köyümüze geri dönelim. Dönelim de, köyümüz, köyümüz mü hâlâ? Medya oraya kadar girmedi mi? Annem, Yalan Rüzgarı'nın repliklerini kullanır olmadı mı? Hem n'apacaz köyümüzde? "İlkel yaşam abi yaa" mı, "doğası yeter abi" mi? Nedir ki doğa? İnsanın da içinde olduğu bir ana değil mi? Atilla İlhan: "Ne kadınlar sevdim zaten yoktular" diyor. Ben: "Ne doğalar gördüm zaten yoktular" diyorum. Çünkü, insan (!) vardı orada. "O doğaya yakışmayan insan(!)lar. Hâlâ da varlar. Oradalar. Dönmenizi de dört yolsuzlukla bekliyorlar.

Oysa, köyde doğdum ben. Yıllarca orada yaşadım. Köy: Cemaattir, anonimdir. Herkesin herşeyi bilmesi demektir. Özelliğin kaybolduğu, izin verilmediği, geleneksel değerlerce öznelliğin tecavüz edildiği yerdir. Köyde, gelenek, 'Tecavüzcü Coşkun'dur. Gidin, göreceksiniz.

Oysa, kentte de yaşadım ben. Yıllarca yaşadım. Yaşıyorum. Öylesine yalnızdır ki kentli, öylesine yabancılaşmıştır ki kendisine ve hayata, can atar anonimliğe. Kapı komşusunu bile tanımamaktan yakınır. Çok meraklıdır kırlarda dolaşmaya. Şöyle bir hafta gidip 'doğal' ortamda 'kafa dinlese'dir.



Köylü de güzel elbiseler ister. Şatavatlı vitrinlerin önünde dolaşmayı, alışveriş etmeyi, gömme banyoyu, tam otomatik çamaşır makinesini ister. Işıklı bir düştür, kent. Mutlaka gidilmeli, bu hasat sonu olmadı, bir dahaki sefer mutlaka gidip, birkaç 'ceviz kırılmalı'dır. Bazen kentten birileri gelir köye, bir heyecan ve imrenme kaplar köylüyü, merak sarar. Saran merak değildir, anonimlikten kurtulma istediğidir.

Enteldanteller de bakıp kartpostallara, fotoğraflara "Aaaa, ne otantik, fantastik!" der, köyde yaşamak ister birkaç gün. Kentliye göre otantik-fantastik-doğal yaşam, köylü için cehennemdir. Başı sonu olmayan bir sıkıntıdır. Çünkü, ışıklı bir düştür, kent.

Herkese faslı: İnsan; Düşünen hayvan, alet yapan hayvan olduğu kadar, kendisinde olmayanı isteyen midir?

Köylü özleyen kentlilere-kenti özleyen köylülere faslı: Bir günlüğüne cehennem bile güzeldir. Çünkü, bir günlüğüne cehenneme gidilse gidilse turist olarak gidilir.

Postmodernlere faslı: "Postmodernı anlamayan nesle aşina değiliz" diyorsun. Ben de postmodern nesle aşine değilim. Nerde bunlar, ne derler, nasıl bakarlar hayata, bilmiyorum. Çünkü, 'aşina' değilim. Ama pismodern ve pismodern nesli, yürüyüşünden tanırım. Bakışından, Konuşuşundan. Soruşundan. Okulumdadır. Sokaktalar. Her yerdeler. Yanıbaşımda. Kardeşim. Ben... Çoğumuz pısmodernız. Sanırım, modernizmin bittiği yerde başlayan pısmodernizmdir.

Tarih bitti mi? Yani, insan bitti mi- Yani, Sovyetler ve diğerleri paldır küldür çökünce, 'başka bir dünya' umudumuz, istediğimiz, hayalimiz yok mu oldu? "Zaten baştan yanlıştı" mı?

Gözlük!

Şimdinin gözlüğüyle bakan, şimdiyi görür. Hemen hemen herkestedir bu gözlük. Bir evredir oysa yaşanan. Önemli bir evre. Bir aşama. Tarih: Med-cezirdir biraz da. Cezirlerde bir gözlük peydah olur toplumda ve insanlar o gözlükle yatar kalkar olurlar. Ayrıca, durulan nokta, görüleni belirler. Köyden başkadır hayat, kentten başka, küçük kentten daha başka. Öğrenciyken başkadır hayat, çoluk çocuğa karışınca başka. Metin der ki: İhtiyarlayınca insan, genç düşünebilir ama genç yaşayamaz. Ama siz inansanız da, inanmasanız da hayat bitanedir ve aynı anda herkesle sevişir.

Başka bir dünya, başka bir hayat inancımızı, hayalimizi kaybetmeyelim. Başka bir dünyayı, başka bir hayatı, kurulabileceğini inananlar, hayal edenler kurar, kurabilirse. Dergilerden, gazetelerden fırlattığınız harflerle, başka bir hayat umudunu yaralamayın. Çünkü, insan bittiyse aşk da bitmiştir. Çünkü, insan bittiyse umut da bitmiştir. Çünkü, tersi de doğrudur. Umudu yaralayarak, zor olan yaşamı, daha da zorlaştırmayalım. Bugün bir o kaldı elimde. Başkası yok! Bugün bir o kaldı elimde, bugün bir o...

Kendime faslı: Siz ne derseniz deyin, hayat bitanedir ve aynı anda herkesle sevişir.

Ali Tarhan (Trakya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü öğrencisi)

Çocuklara yönelik bir köşe gerekli

Bilim ve Ütopya her yeni sayısında giderek daha kaliteli, daha iyi bir bilim dergisi olmaya devam ediyor. Bilimsel sosyalistlerin önemli bir görevini yerine getirmektesiniz. Bunun için sizleri yürekten kutluyoruz.

6-12 yaş çocuklarına yönelik, matematikten fiziğe tüm dallarda bilime sevgi ve ilgiyi sağlayacak bir köşe hazırlanmasının yararlı olacağını düşünüyorum. Başarılarınızın devamı dileğiyle.

Av. Hasan Basri Özbey /Ankara

Bilgisayar sayfası oluşturalım

Derginizin daha önceki sayılarının gazetelerde duyurularını görmüş, ancak alma ve okuma fırsatım olmamıştı. Aralık 1994 sayınızı alıp, zevk ve merakla okudum.

Bilgisayarla ilgili bir işte çalışıyorum. Derginizde bilgisayarla ilgili en az bir sayfa oluşturabilirseniz bilim adına iyi bir girişim olabileceğini düşünüyorum. Hatta ilginç yazılar gönderebileceğini de eklemek istiyorum. Sevgilerle.

Mustafa Balay / Bursa

Bilim ve Ütopya'nın notu: Derginde bilgisayar konusundaki yazıların azlığının büyük bir eksiklik olduğunu biliyoruz ve bu zaafımızı gidermeye çalışıyoruz. Yazılarınızı göndermeniz bizi çok sevindirecektir.

Öğretmen Dünyası dergisi 16 yaşında

Ankara'da bir grup öğretmen tarafından çıkarılan bağımsız aylık meslek dergisi Öğretmen Dünyası, 15. yayın yılını geride bırakarak Ocak 1995 tarihli 181. sayısıyla 16. yaşına bastı. Böylece Öğretmen Dünyası, Türkiye'nin en uzun ömürlü birkaç meslek dergisinden biri oldu. Derginin yazılışleri müdürlüğünü yapan emekli Türkçe öğretmeni Zeki Sarıhan, Ocak 1980'den beri hiç ara vermeden yayın hayatında bulunmalarını, dergi kadrolarının geleceğe ve öğretmen kitlesine güven duymalarına ve dergideki demokratik işleyişe bağladı. Laik ve halkçı bir eğitimi, öğretmenlerin sendikal birliğini savunmasıyla tanınan Öğretmen Dünyası, paralı eğitime, özel okul ve dersaneciliğe karşı çıkıyor, herkesin kendi anadilinde eğitim alması gerektiğini vurgulayarak, yabancı dilde öğretimin sakıncaları üzerinde duruyor. 44 sayfalık derginin yıllık abone bedeli 300.000 TL. Adresi ise şöyle: Selanik cad. SSK İşhanı, A Blok, 8 kat, No: 512, Kızılay-Ankara.

Hepimizin Bilim ve Ütopya için yapabileceği şeyler var

Ender HELVACIOĞLU

Bilim ve Ütopya giderek gelişen, ilgi ve beğeniyle okunan bir dergi. Dostlarımızın, okurlarımızın ve yazarlarımızın bize ulaştırdıkları tepkiler genellikle olumlu. Derginin satış rakamının seyri de bunu gösteriyor. Bilim ve Ütopya'nın ilk beş sayısının, bayi, abone ve elden satış rakamlarının toplamı 5 bini aşmış bulunuyor. Evrim Kuramını kapak yaptığımız 6. sayı ise, elimize ulaşan ilk verilere göre, hedeflediğimiz gibi içerik ve satış açısından bir atılım sayısı oldu. 6. sayının gerek bayi gerekse elden satış rakamının yüzde 50-60 oranında artacağı şimdiden görülüyor.

Bunların hepsi iyi haberler, fakat dergimizin sorunları olmadığı anlamına gelmiyor. Bu sorunları, sizlere, dostlarımıza ve okurlarımıza açmak, bazı öneriler ortaya atmak, sizlerden gelecek önerileri deyim yerindeyse tahrik etmek için daha uzun bir editör yazısı yazmak gereği duyduk. Çünkü sorunlarımız ancak tüm dostlarımızın irili ufaklı katkılarıyla çözülebilecek sorunlar; çünkü zaten Bilim ve Ütopya ilk sayısında da belirttiği gibi, çalışanlarının, okurlarının ve yazarlarının güçlerini birleştirerek gelişmeyi en önemli ilkelerinden biri olarak benimsemiştir. Bilim ve Ütopya; şahsın, özelin, özel sermayenin değil, bu kolektif anlayışın ve pratiğin bir ürünü ve başarısıdır. Doğal olarak bugün gelişmek ve atılım yapmak için başvuracağımız yöntem de aynı olacaktır.

Kavranacak halka: Tanıtım

Daha zengin bir içeriğe sahip olmak, bilim ve düşün dünyasının değişik alanlarına girmek hedeflerimizden birisidir. Kafalarımız sürekli bu konuyla meşguldür, okur ve yazarlardan gelen önerileri topluyor ve değerlendirmeye çalışıyoruz. Fakat Bilim ve Ütopya'nın kilit sorunu bu değildir.

Dergimizi teknik açıdan da güçlendirmek en önemli sorunlarımızdan ve okur taleplerinden biri. Daha kaliteli bir kağıt kullanmak, mümkünse kuşe kapaklı bir dergi yapmak hedeflerimiz arasında. Fakat sorunların düğümlendiği nokta teknik alan da değildir.

Mali sorunlar, belli bir sermaye grubuna dayanmadan yayımlanan her derginin olduğu gibi, Bilim ve Ütopya'nın da önüne çıkan önemli engellerden biri. Sürekli ayağımıza dolaşıyor, kafamızı meşgul ediyor ve atılım yapmamıza engel oluyor. İşte yayın girdilerine yapılan muazzam zamlar sonucu, dergimizin fiyatını bu sayıdan itibaren 40 bin TL. yapmak zorunda kaldık. Fakat yine de Bilim ve Ütopya, satışıyla kendi yağıyla kavrulma düzeyini koruyabiliyor. Temel sorunumuz mali de değil.

Daha doğrusu, bütün bu saydığımız sorunların düğümlendiği, çözümünde anlamlı adımlar attığımızda diğer sorunların da çözümünün yolunu açacak öyle bir konu var ki, işte kavranacak halka odur: TANITIM. Bilim ve Ütopya'nın tanıtılmaya, duyurulmaya ihtiyacı var. Bu noktada hepimizin yapabileceği bir şeyler var. Sizlerle tartışmak istediğimiz, önerilerinizi beklediğimiz konu budur.

Bilim ve Ütopya'nın hakkı, ne 5 bin ne de 6. sayıda ulaşabileceğimiz 7-8 bin satıştır. Kolektif bir çabayla dergimizin satışını en az iki-üç katına çıkarabiliriz. Bu potansiyeli görüyoruz. Hemen hergün, Bilim ve Ütopya'nın ilk kez eline geçtiğini, çok beğendiğini, bundan böyle sürekli okuyacağını belirten, eski sayılara nasıl ulaşabileceğini soran telefon ve mektuplar alıyoruz. Bulunduğumuz çevrelerde de benzer durumlarla karşılaşıyoruz. Geçtiğimiz ay davetli olarak gittiğimiz Bursa Gazeteciler Cemiyeti'ndeki söyleşimizde kısa sürede 30 dergi satıldı ve bu dergileri alanların 25'i Bilim ve Ütopya ile ilk kez karşılaşıyorlardı, bir kısmı abone de oldu. Bu tabii ki çok sevindirici bir olay, fakat bir zaafımızı da gözler önüne seriyor. Demek ki; çok küçük bir çabayla, yani sadece dergiyi göstererek dahi sürekli okuyucumuz olabilecek, henüz ulaşamadığımız, bizi tanımayan geniş bir okur potansiyelimiz vardır. Bilim ve Ütopya içerik açısından zengin, Türkiye'nin kendi alanlarında uzman, kaliteli bilim ve düşün insanlarının yazdığı, önemli bir boşluğu dolduran doyurucu bir dergi. Dergimizi bir kez alan, sonraki sayılarını da alıyor, dergi bu ihtiyacı yaratıyor. Yeter ki bir kez alsın, dergi bir kez eline ulaşsın. Bu nedenle kilit sorunumuz tanıtımdır. Mali sorunları çözmek için de, teknik atılım yapmak için de kavranacak halka tanıtımdır. Bilim ve Ütopya'nın yazarı olabilecek, katkı yapabilecek birçok bilim insanına henüz ulaşabilmiş değiliz, dergimizden haberleri yoktur. Dolayısıyla daha zengin bir içerik de tanıtımdan geçiyor.

Bursa'daki söyleşiye katılan bir arkadaş, "Bizler bu derginin yayılması ve tanıtılması için neler yapabiliriz?" diye sordu. İşte anlamlı soru budur. Evet, neler yapabiliriz?

Bilim ve Ütopya sohbet toplantıları

Bursa Gazeteciler Cemiyeti'nin Bilim ve Ütopya yönetici ve yazarlarını davet ederek düzenlediği söyleşi bizim için esin kaynağı oldu. Niçin ülkemizin her kentinde, üniversitelerde, çeşitli kulüp ve derneklerde, sivil toplum kurumlarının çeşitli düzeylerden merkezlerinde, sol siyasi partilerin il ve ilçe örgütlerinde bu tür toplantı ve söyleşiler düzenlenmesin?

Bilim ve Ütopya okurlarının önemli bir bölümü, bu tür örgütlerin yönetici ve üyeleri konumundadır. Dergi yazarları ve yöneticileriyle birlikte çok çeşitli konularda düzenlenebilecek sohbet toplantıları, bilimsel konferanslar, paneller ve tartışmalar, o örgütlerin üyeleri için de ilgi çekebilecek bir faaliyet olacaktır. Bilim ve Ütopya yazar ve çalışanları ülkenin her köşesinde düzenlenebilecek bu tür toplantılara katılmaya hazırdır.

Dergi yönetimi olarak biz de Bilim ve Ütopya sohbet ve toplantıları düzenleyeceğiz. Fakat bu noktada okurlarımızın çok daha büyük katkıları olabilir. Üniversite kulüplerinde çalışan, çeşitli örgütlerde faaliyet gösteren okurlarımızın, bizimle temasa geçerek bu tür toplantıları organize etmelerini diliyoruz. Bilim ve Ütopya'nın tanıtımı, derginin satılması, abone bulunması için olduğu kadar, dergi hakkında öneri toplamak için de son derece verimli olacaktır bu faaliyetler. Ayrıca derginin yazarları ve yöneticileri ile okurları arasında sıcak bir iletişimin de yolunu açacaktır.

Yeni bir abone kampanyası

Bilim ve Ütopya'nın 130'u yurtdışı olmak üzere 770 kadar abonesi vardır. Altı aylık bir dergi için fena değil, fakat çevremizdeki potansiyel göz önüne alındığında oldukça küçük bir rakam. Tüm okurlarımızı, özellikle taşrada ve yurtdışındaki okurlarımızı abone olmaya ve bulmaya çağırıyoruz. Bir kez daha belirtelim: Dağıtım sorunları yüzünden yurtdışında ve taşrada Bilim ve Ütopya'ya ulaşmanın en güvenilir yolu abone olmaktır.

Abone bulmak, derginin tanıtımı için en etkili yöntemlerden biridir. Dergiyi götürüyor ve anlatıyorsunuz. Tek başına 20-25 abone bulan arkadaşlarımız vardır. Deneyimlerimiz gösteriyor ki, Bilim ve Ütopya'ya abone bulmak zor değildir. İnsanları uzun uzun ikna etmek gerekmiyor, derginin kendisi zengin içeriğiyle bir ikna unsuru oluyor. Yeter ki bu yönde bir çaba içinde olalım.

Derginin abone fiyatları yüksek değildir. Fiyatımızı 40 bin TL yaptığımız için, abone fiyatlarımız da 6 aylık 200 bin, 1 yıllık 400 bin TL olacaktır. Fakat aboneliğe yapacağımız zammı bir ay erteliyoruz. Şubat ayı başına kadar eski fiyatlardan (150 bin-300 bin TL) abone yapmaya devam edeceğiz.

Öte yandan bir kısım abonemizin (dergi çıkmadan önce ve ilk ay içinde 6 aylık abone olanların) süreleri sona ermiştir. Henüz dergi yayımlanmadan önce ilk birikime katkı amacıyla abone olan, dolayısıyla Bilim ve Ütopya'nın gerçek sahipleri denebilecek bu arkadaşlarımızı aboneliklerini yenilemeye

ÇGD'ye Bilim ve Ütopya yazarları konuk oldu

"Cenneti dünyada kurmamız mümkün"

■ ÇGD lokalinde ikincisi yapılan söyleşiye bu hafta Bilim ve Ütopya dergisi yazarları konuk oldu. Derginin Yayın Yönetmeni Ender Helvacıoğlu, bilimi kürsülerde değil, insanların içinde yapma, yaşama, topluma sunma ve aydınlanmayı sağlamak amacında olduklarını söyledi.

Haberi 8. sayfada

Bursa ÇGD'nin düzenlediği sohbet toplantısı, Bursa Hakimiyet gazetesinin 10 Aralık tarihli sayısında haber oldu.

Evrim Kuramı ağırlıklı 6. sayımız çok ilgi çekti.

Nitelikli bir bilim dergisi

"Bilim ve Ütopya" bir hafta sonu eki olarak başladığı yayın hayatını, altı aydır "Aylık bilim, kültür ve politika dergisi" sıfatıyla ve eli yüzü düzgün bir bilimsel yayın kimliğiyle sürdürüyor. Dergi bu kısa süre içerisinde ülkemizin sayılı bilimsel yayınları arasına girmekle kalmadı, Ender Helvacıoğlu'nun dergi çevresinde topladığı nitelikli kadro sayesinde kendine saygın bir yer de edindi. Klasik bilim-teknik yayıncılığının suya sabuna dokunmayan tutumundan nasibini almamış, bilime özgü fildişi kulelerden uzak bir yayın olarak... Bilimin soğuk gündemiyle sınırlı kalmayan, bunun yerine yaşamsal tartışmaları bilimsel bir gündeme sokmayı başaran bir çizgi izliyor "Bilim ve Ütopya". Nitekim son sayısı, hiç eskimeyen bir tartışmaya yeni katkılar sunuyor: "Son Kanıtlarıyla Evrim Teorisi". Çoğunluğu (hatta hemen hepsi) telif yazılardan oluşan, resmi ve bildik tezleri bilimsel bir noktadan bir kez daha çürüten makaleleri ile, derli toplu bir "evrim özel sayısı" niteliğinde. Bilhassa yaratılışçılara tavsiye...

4-10 Aralık tarihli Nokta dergisinde Bilim ve Ütopya'nın 6. sayısı tanıtıldı.

çağırıyoruz.

Bilim ve Ütopya elden toplu satışları

Bilim ve Ütopya'nın ortalama 1300-1500 kadar elden satışı vardır (6. sayıda bu rakam yüzde 60 arttı), ayrıca bazı yayınevlerine de dergi veriyoruz.

Bu köşede, ODTÜ'lü, İTÜ'lü, İÜ'lü, AÜ'lü ve Hacettepeli genç dostlarımıza, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'ne, İşçi Partisi'nin İstanbul il ve ilçe, Ankara, İzmir, Bursa, Eskişehir ve Mersin il örgütlerine, Ağaçkakan dergisinden arkadaşlarımıza teşekkür etmek istiyoruz. Elden satışımızı esas olarak bu kurumlar ve tek tek bazı dostlarımız gerçekleştiriyor. Üniversiteli arkadaşlar fakültelerinde stand açarak veya kalabalık meydanlarda dergi satıyorlar.

İnanıyoruz ki, elden satış rakamı küçük bir çaba ile en az iki katına çıkarılabilir. Bilim ve Ütopya'yı beğenen, bu derginin ülke bilim ve düşün yaşamında önemli bir rol oynadığını düşünen tüm dost kurumlara; bizimle ilişkiye geçerek derginin elden satışını örgütleme çağrısı yapıyoruz. Bu aynı zamanda satış yapan kurum veya kişiler için mali bir kaynaktır da. Satılan her dergi için yüzde 30-40 arası bir tutarı arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Bazı genç dostlarımız, Bilim ve Ütopya'nın İstanbul ve Ankara bürolarından toplu dergi alarak okullarında, işyerlerinde, mahallelerinde, öğrenci mekanlarında, kentin kalabalık meydanlarında satıyorlar. Bu faaliyet, Bilim ve Ütopya'yı yepyeni kesimlere açtığı, tanıttığı gibi, bu arkadaşlara küçük de olsa bir mali kaynak getiriyor. Elden satış yapan dostlarımızın sayısını mümkün olduğunca artırmayı hedefliyoruz.

Dergimizin elden satışı kolaylıkla yapılabiliyor. İstanbullu iki genç arkadaş, Taksim Meydanı'nda bir saat içinde 6. sayıdan 40 adet sattıklarını söylediler. Bilim ve Ütopya'nın alıcısı vardır, yeter ki geniş okur kitlesi ile dergi arasındaki köprüleri inşa edebilelim. Her elden satış yeni bir sürekli okur kazanacak, bayi satışını da artıracaktır. Çünkü inanıyoruz ki, dergiye bir kez ulaşan bir sonraki ay onu bayiden alacaktır.

Bilim ve Ütopya'yı bürolarla ilişkiye geçerek toplu olarak alalım, kulübümüzde, derneğimizde, dergi büromuzda, parti binamızda, sendikamızda, yönetici ve üyesi olduğumuz benzeri kurumlarda satalım. Dostlara çağrımız budur.

Bilim ve Ütopya'nın "Gönüllü Temsilcisi" olmak ister misiniz?

Dergimizin İstanbul'da merkezi, Ankara ve İzmir'de temsilcileri vardır. Bilim ve Ütopya yayın yaşamına başlarken, üniversitelerin ve bilim merkezlerinin yoğunluğu bu üç büyük ilde faaliyet göstermeyi yeterli görmüştük. Fakat artık yetersizdir. Ülkemizin her kentinde Bilim ve Ütopya temsilcileri bulunmasını arzu ediyoruz. Çünkü her kentte okurumuz vardır, ülkenin birçok yöresinden dergiye nasıl katkı yapabileceklerini soran okur mektupları ve telefonlar alıyoruz. Ayrıca bugün Türkiye'nin hemen her kentinde bir yüksek okul, bir öğretim üyesi ve öğrenci kitlesi, bilim ve düşün dünyasıyla çeşitli düzeylerde ilgilenen aydın insanlar vardır. Bilim ve Ütopya onlarla temasa geçmek istiyor.

Okurlarımıza ve dostlarımıza sesleniyoruz. Ülkenin neresinde olursanız olun, Bilim ve Ütopya'nın "Gönüllü Temsilcisi" olmak istiyorsanız dergi merkezimize başvurun, bize yazın. Kısa özgeçmişinizi, nüfus kartınızın fotokopisini ve iki adet fotoğrafınızı içeren mektuplarınızı bekliyoruz. Bunlar sizlere bir tanıtım kartı verebilmemiz için gerekli.

Gönüllü Temsilciler ne mi yapacaktır? Çok şey. En başta dergimizi bulunduğu yörede temsil edecek ve tanıtacaktır. Satışını denetleyecek, yani okurlar ve aboneler bulacaktır. Bilim ve Ütopya'ya çevrelerinden yeni yazarlar bulacaktır. Yöredeki olayları, bilim ve düşün alanındaki gelişmeleri bize bildirecektir. Dergi hakkındaki kendilerinin ve çevrelerindekilerin önerilerini merkezimize daha sistemli bir biçimde iletecektir. Sürekli bir iletişim sağlayacağız. Zaman zaman bulunduğunuz yörede çeşitli faaliyetler (toplantı, panel vs.) planlayacağız. Gönüllü temsilcilerimizin sayısının arttığı kentlerde, İstanbul, Ankara ve İzmir'de olduğu gibi Bilim ve Ütopya ekipleri oluşturacağız. Yüzyüze görüşmek, tanışmak olanağımız da olacak.

Gönüllü temsilcileri sadece taşrada düşünmüyoruz. Üç büyük limizde üniversitelerde, liselerde, çeşitli meslek grupları içinde temsilcilerimiz olsun istiyoruz. Ayrıca bu illerdeki dostlarımız il ekiplerimiz içinde yer alabilirler, böylece çok daha yakın bir temas içinde bulunabiliriz.

Giderek yurt çapında oluşturacağımız bir "Gönüllü Temsilciler Ağı", Bilim ve Ütopya'nın tanıtılması ve yeni çevrelere açılması için son derece önem verdiğimiz bir yöntemdir.

Şimdilik bizim aklımıza gelenler bunlar. Sizlerden gelecek önerilerle bu tedbirler çeşitlenecek ve zenginleşecektir. Dergi yönetimi olarak söz veriyoruz: Bilim ve Ütopya 1995 yılında çok daha zengin bir içerikle, daha dolu çıkacaktır. Dergi teknik olarak da güçlenecektir. Hakettiği daha yüksek satışa ulaşacaktır. Buna gönülden inanıyoruz, çünkü bütün hedeflerimizi elbirliğiyle gerçekleştireceğiz.

1995 bütün okurlarımıza, ülkemizin tüm kafa ve kol emekçilerine kutlu olsun. Gelecek ay buluşmak üzere dostlukla...

Tartışma

Felsefeyi "hiçlemek midir" felsefe?

Prof. Dr. Yaman ÖRS

Okuyucularımızdan biraz sabırlı olmalarını dileyerek yazımın başlığındaki anlatımın açıldığa kavuşmasını daha sonraya bırakmayı düşünüyorum. Buna göre, önce *Bilim ve Ütopya*'nın "geçtiğimiz" yıldaki Aralık sayısının temel konusunu oluşturan evrimi; sonra "felsefeyi hiçlemek" konusunu ele alacağım.

Evrim Kuramının bilimsel yönünün yanında tarihsel, bir ölçüde de olsa felsefi, ayrıca "ideolojik" yanlarıyla ele alınmış olması, bu sayının değerini artıran etmenlerdir kanısındayım. Ancak onun kapaktaki başlığı ile ilgili iki eleştirimi de dile getirmek istiyorum. "Son Kanıtlarıyla Evrim Teorisi" anlatımındaki "kanıt" terimi, kanımca iki bakımdan yerinde değildir. Günümüzün biliminde ve felsefesinde bu terim ilke olarak, salt matematik ve simgesel mantık gibi, bilimin konusu olan empirik dünyaya yönelik "sentetik" önermelerin değil, içi boş ya da "analitik" önermelerin üretildiği biçimsel ("formel") alanlar için kullanılmaktadır. Öte yandan, bilimde doğa yasaları düzeyindeki genellemeler için *doğrulama* (ve yanlışlama) söz konusu iken; çok geniş kapsamlı kavramsal yapılar olan kuramlar için onlara destek veren gelişmelerden, ya da onların *destek*lerinden söz edilmektedir.

Burada ikinci olarak, konunun yine derginin kapağındaki üst başlığına değinmeden edemeyeceğim: "Dinsel dogmalara en büyük darbe". Böyle bir saptamaya kanımca *Bilim ve Ütopya*'nın "gerçek" okuyucularından ilke olarak karşı çıkan olamaz. Ancak konunun bu biçimde sunulması, sanki onun bilimsel, felsefi, düşünsel ve olası başka temel yönlerinin pek bir önem taşımadığı, en azından bunların önemli olmalarının göz ardı edildiği izlenimini vermektedir. Dergimizin sorumlularının bu düşüncede olmadıkları kuşkusuzdur. Yine de genelde olduğu gibi böyle yaşamsal bir konuda da yanlış bir izlenim bırakmak pek doğru olmasa gerektir.

Derginin konuyu tanıtan "başyazısında" dostum **Serhat Özyar**, evrim konusuyla ilgili dosyanın hazırlanmasında benim de çok değerli katkımın bulunduğunu söylüyor; bununla kalmayarak önümüzdeki sayılarda benim de bu konuda yazacağımı ekliyor. Umarım bu konuda *Bilim ve Ütopya*'ya katkım olmuş ve olacaktır. Bu arada, konuya ilişkin şu saptamayı yapabilirim: Geçtiğimiz haftalarda, Serhat'ın birlikte sahnaya verdiği değerli arkadaşım **Berna Alpagut**'un danışmanlığındaki bir doktora çalışmasının başarılı bir savunması yapıldı. Üniversitemizin Bilim Tarihi öğretim üyesi Prof. Dr. **Esin Kahya** ile birlikte jürisinde bulunduğum Hüseyin Türk'ün "Geçmişten Bugüne Biyolojik ve Kültürel Evrim Düşüncesine Toplu Bir Bakış" başlığı taşıyan bu çalışmasının, derginizin okuyucusuna tanıtılması gerektiğiyor kanısındayım.

Gelelim felsefenin "hiçlenmesine". Derginizin sürekli yazarı, değerli ve "anarşist" felsefecimiz **Ahmet İnam**, ilginç ve çarpıcı tutumunu söz konusu sayıda da sürdürüyor. Yazısının başlığı, "Farklı bir kültürden gelen derin bir çığlık" biçimindeki üst başlıktan sonra şu soruyu içeriyor: "Neredesin Nietzsche?" Kanımca bu sorunun yanıtı hepimiz için açıktır: Nietzsche, ancak cehennemde olabilir. En başta inanç anarşistleri, bu dünyadan geçtikten sonra nerede olabilirler? "Heidegger varlığı unutuşumuzdan yakınıyordu. Hiçliği de unuttuk". "Hiçliğin yokluğu" ya da "fanatik hoşgörü" gibi ilginç terimler kullanan İnam, "Post-modernist durum Heideggerci anlamda hem Varlığın hem de Hiçliğin unutulmasıdır" biçiminde, yine çok ilginç bir saptamada bulunuyor. "Nietzscheler gelecekler, hiçliği, hiçlikleri gösterecekler-dir. Yoksa kolay çözümlerin, sığ arayışların tutsağı oluruz."

Felsefedeki doktora çalışmalarım sırasında özellikle bilim felsefesinde kendisinden dersler aldığım (benden yaşça küçük) Ahmet İnam hocamın ileri sürdüklerini anlamak, benim gibi bir yeni olgucu ("neo-pozitivist") için gittikçe güçleşiyor. Felsefenin temel amacı, işlevi kavramsal düzeyde bir eleştirel-mantıksal-anlambilgisel yorum olmalıdır; ussal düzeyde başka kavramların üretimine yol açamayacak, öteki insan etkinliklerinin kavramsal açıklığa kavuşturulmasına katkıda bulunmayacak, sürekli benzetimlerle ("analojilerle") bunun tersine yol açan bir etkinlik değil. **Bertrand Russell**, çok haklı olarak varoluşçu felsefecilerin yaptıklarının pek de felsefe olarak görülemeyeceği gibi bir sav ileri sürer. Onları en "olumlu" anlatımı ile olsa olsa "düşünürler" kümesine koyabiliriz; ancak yine de, genel anlamda birçok yazara, ayrıca romancı, ozan, tiyatro yazarı gibi insan düşüncesine gerçekten katkıda bulunmuş, anlaşılır düşünürlere, yaratıcılara haksızlık etmeyi göze alarak. Bu kümedeki yaratıcıların, felsefe ile ilgilerini kurmak gerekirse onların belki bir tür "yaşam felsefesi" yaptıkları söylenebilir.

Nietzsche'yi, benzerlerini, onun izleyicilerini, savunucularını okurken, yazdıklarını anlamak için kişinin dikkatini toplaması kaçınılmaz olarak güçleşmektedir. Hans Reichenbach'a da bir gönderme yaparak, bu anlaşılmazlığa kafalarında sözde bir anlaşılabilirlik verenlerin, özellikle de felsefe öğrencilerinin ve gençlerin durumunu düşünüyorum. Onların, temelde bir aydınlatma işlevi bulunan, bulunması gereken felsefeyi, bilinçli olmasa da, "us karartıcı" bir etkinlik olarak görmelerinden daha doğal ne olabilir?

Bu bağlamda, Türkçe'de hiç ve hiçlik kavramlarıyla ilgili olarak şu gibi sözcüklerin türetilebileceğini düşündüm: hiçsizlik, hiçleme, hiçlendirme, hiçleştir(il)me, hiçimsi, hiçtaş ve hiçsa (ticari ortaklıklar), hiçem (hiçci bir eğitim kurumu), hiçsen (hiçci felsefeciler sendikası) ve benzerleri. Burada bu sözcük çeşitlemeleriyle yetinerek, hiçmodernist bir çağda hiçfelsefeciliğinin de başarıyla yürütülebileceğini düşünüyorum. Değerli ozanımız **Tahsin Saraç**, "ölümü hiçlemektir ölümsüzlük" diyordu. Yazımın başlığını koyarken, tümüyle ona koşut bir anlatım ortaya çıkmasa da, bu düşünceden yararlanmıştım. Okuyucu, başlığın en çarpıcı anlamını belki onun anlamsızlığında bulacaktır.

Takımımızın sorumlularından Prof. Dr. Aşkın Tümer'le söyleşi

Biyoloji Olimpiyatları üzerine

Söyleşi: Emel OYBAK - M. Serhat ÖZYAR

Türkiye'nin 1993'ten başlayarak katıldığı Uluslararası Biyoloji Olimpiyatları (UBO) üzerine Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Aşkın Tümer ile geniş bir söyleşi yaptık. Söyleşi kapsamında ülkemizdeki biyoloji eğitiminin durumunu da tartıştık. Prof. Tümer, aynı bölümden Prof. Dr. Ali Demirsoy'la birlikte iki yıldan beri ulusal takımımızı UBO için hazırlıyor.

Türkiye ilk olarak 4-7 Temmuz 1993 tarihleri arasında Hollanda'nın Utrecht şehrinde yapılan 4. UBO'ya katıldı. 4 lise öğrencisinden oluşan takımımız ülkemize 1 gümüş ve 3 bronz madalya kazanarak döndü. 4. UBO'da Türkiye'yi temsil eden takımımız şu öğrencilerden oluşuyordu: **Çağan Hakkı Şekercioğlu** (Gümüş), **Can Kerem Erdönmez** (Bronz), **İnci Aslı Sonat** (Bronz) ve **Hikmet Köseoğlu** (Bronz).

5. UBO ise 3-10 Temmuz 1994 tarihleri arasında Bulgaristan'ın Varna şehrinde yapıldı. Takımımız bir yıl önceki başarısını tekrarlayarak 1 gümüş ve 3 bronz madalya kazandı. Takımı oluşturan öğrenci arkadaşlarımız ve aldıkları ödüller şöyle: **Mine Durusu** (Gümüş), **Hikmet Köseoğlu** (Bronz), **Ahmet Nalçacıoğlu** (Bronz) ve **İbrahim Bülent Buttanrı** (Bronz).

Biyoloji Olimpiyatları, Matematik ve Fizik Olimpiyatları'nda olduğu gibi, eski Doğu Bloku ülkelerinin girişimleriyle başlamış.1. UBO Çekoslovakya'da, 2. UBO SSCB'de, 3.'sü ise tekrar Çekoslavakya'da yapılmış. Türkiye 3. UBO'ya "gözlemci ülke" olarak katılmış. Her yıl artan katılımcı ülke sayısı 1993 yılında 15'e, 1994'de ise 18'e ulaşmış. Doğu ülkelerinin ağırlıkta olduğu bu ülkeler şöyle sıralanıyor: Avustralya, Azerbaycan, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Çek Cumhuryeti, Çin Halk Cumhuriyeti, Almanya, Kazakistan, Kırgızistan, Hollanda, Polonya, Rusya, Slovakya, İsveç, Tayland ve Ukrayna. Ayrıca İsrail, Litvanya ve Kuveyt "gözlemci" olarak katılmışlar. UBO'ya "yarışmacı" olarak katılabilmek için önce "gözlemci" olarak katılmak gerekiyor. Yarışmacı olarak katılan her takım 19 yaşını aşmamış 4 kişiden oluşuyor.

Prof. Dr. Aşkın Tümer (Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü).

Aşkın Hoca'ya sorduğumuz diğer sorular ve yanıtları şöyle:

OLİMPİYAT NASIL DÜZENLENİYOR?

- Uluslararası Biyoloji Olimpiyatı nasıl düzenleniyor?

- UBO'nun Prag'da bir merkezi var. Uluslararası Biyoloji Olimpiyatı Merkezi olarak anılan bu merkezde her yılın Aralık ayında bir toplantı düzenleniyor ve bir sonraki yılın olimpiyatı ile ilgili kararlar belirleniyor. Olimpiyat sınavı teorik ve pratik olmak üzere iki aşamadan oluşuyor. Olimpiyat sorularının hazırlanmasına diğer ülkeler de katkıda bulunmakla birlikte, sorular esas olarak ev sahibi ülke tarafından hazırlanıyor. Aralık ayında yapılan toplantıya, olimpiyata katılan her ülke soru gönderiyor. Başlangıçta 40'ar soru gönderiliyordu, artık 20'şer soru gönderiliyor. O yılın jürisi toplanarak sınav sorularını seçiyor. Pratik sınavda olimpiyatın düzenlendiği ülkenin koşulları da gözönüne alınıyor. Örneğin, ülke tarım ülkesiyse daha çok botanik ve ekoloji ağırlıklı sorular yöneltiyor. Teorik sınav ise hemen hemen biyolojinin bütün alanlarını kapsıyor. Bu sorular yaklaşık 100 tane oluyor.

Sınav sonuçları alındıktan sonra jüri pratik ve teorik kısımlar için ağırlıkları belirliyor. İki yıldan beri bu ağırlık eşit olarak, yüzde 50 biçiminde belirleniyor. UBO'da sözkonusu olan bireysel yarışmak; yani bir takım yarışması olarak bakılmıyor olaya. Öğrenciler bireysel olarak aldıkları puanlara göre sıralanıyorlar. Sıralamanın başından başlayarak belli bir yüzdeye giren öğrencilere sırasıyla altın, gümüş ve bronz madalyalar veriliyor. Olimpiyata katılanların yaklaşık yarısının ödül alabilmesine dikkat ediliyor. Türkiye katıldığı her iki olimpiyatta da 4 öğrencisi madalya alan ender ülkeler arasında.

OLİMPİYATIN AMACI

- UBO'nun düzenlenme amaçları nelerdir?

- Bu amaçları üç maddede toplayabiliriz. Birincisi, öğrencileri biyolojik ve ekolojik problemleri çözmeye teşvik etmek, yaratıcılığa yöneltmek. Diğerleri ise olayın sosyal boyutları ile ilgili; bunlar değişik ülkelerin öğrenci ve eğiticilerinin bir araya gelmesi ve bunların bilgi ve fikir alışverişlerinin sağlanması şeklinde ifade edilebilir.

- Dil farklılıklarından kaynaklanan sorunlar nasıl çözülüyor?

- Başta da söylediğimiz gibi UBO Doğu Bloku ülkelerinin girişimleriyle başlatılmış bir organizasyon. Bu, aynı zamanda bu ülkelerin temel bilimlere ne kadar çok önem verdiklerinin de göstergesi. Bu nedenle UBO'nun resmi iki dili var: İngilizce ve Rusça. Yani UBO'ya takım getiren ülke sorumlularının bu iki dilden en az birini bilme zorunluluğu var. Sorular hazırlandıktan sonra takım liderleri tarafından öğrencilerin anadillerine çevriliyor. Bu işlem sınavdan bir gün önce yapılıyor ve sınav sonuna kadar liderlerin öğrencilerle bir ilişkisi olmuyor.

SORULARIN DAĞILIMI

- Sınavlardaki soruların konulara göre dağılımından sözeder misiniz?

- Pratik sınavın kapsamı olimpiyatın yapıldığı ülkeye göre değişiyor. Ancak esas olarak, öğrencilerin bir yöntemi uygulayabilme, yorum yapabilmelerine yönelik oluyor. Sınavın başında öğrenciye deneyi veya gözlemi hangi yöntemle yapması gerektiği bildiriliyor, yani öğrenci başlangıçta ne yapacağını biliyor. Sınavın taraf ise öğrencinin yaptığı işten ne gibi yorumlar çıkardığı.

Teorik sınav için ise o yılın jürisinin belirlediği bir konu dağılımı oluyor. Örneğin 1992 yılındaki 4. UBO için belirlenen konu dağılımı şöyle: Hücre Biyolojisi (yüzde 25), Bitki Anatomisi ve Fizyolojisi (yüzde15), Hayvan Anatomisi ve Fizyolojisi (yüzde15), Davranış Bilimi (yüzde 5), Genetik ve Evrim (yüzde15), Ekoloji (yüzde15), Sistematik (yüzde10). Biz de olimpiyat takımı seçmeleri için yaptığımız sınavlarda bu dağılıma uyuyoruz.

TAKIMIMIZ NASIL BELİRLENİYOR?

- Türkiye'den katılacak takım hangi süreç sonunda belirleniyor?

- Geçtiğimiz yıldan başlayarak tüm bilim olimpiyatları için takım seçmesi yap-

Evrim penceresinden insan ve çevre

Prof. Dr. Berna ALPAGUT (*)

Homo Sapiens, bugün dünyanın her habitatında yaşayabilen bir canlı; bizler, sizler, onlar... Günümüzde yaşamını sürdürebilen bize en yakın akraba türleri ise, -az sayıda olmak üzere- şempanze'ler, goril'ler (Afrika) ve Orang-Utan'lar ile Cibbon'lar (Asya)... İnsanoğlu onların yaşam alanlarını öylesine daralmış ki, ancak ekvator kuşağında çok kısıtlı çevrelerde yaşamaya çalışıyorlar ve türlerini sürdürme çabasındalar.. İnsanlar, acımasızca onların doğal çevrelerini yoketmeseydi, ormanları ortadan kaldırmakta bu denli duyarsız olmasaydı belki de bugün sayıları çok daha fazla olurdu. Adı geçen kuyruksuz büyük maymunlar (hominoid) bu gidişle kısa bir zaman sonra tamamen soyu tükenmiş türler arasında sayılacaklar. Peki ya insan? Ne kadar sürdürebilecek türünün devamını? Bu sorunun yanıtını vermek giderek güçleşiyor; çünkü antroposentrik (insan-merkezci) bir dünya görüşünü elden bırakmadıkça türünün geleceğini garanti altına alması söz konusu değil.. Ne zaman ki bu bencillikten vazgeçip biosentrik (canlı-merkezci) politikalar üretmeye başlar, işte o zaman bir ümit ışığı geç de olsa belirebilir.

İnsanoğlu doğadan ayrı yaşayamaz ama doğa insansız da öteki canlılarla varolmaktadır; örneğin 4,6 milyar yıl eski olan dünyamızda en yakın akrabalarımızla birlikte paylaştığımız ortak ata tür, bilimsel araştırma sonuçlarına göre günümüzden yaklaşık 35 milyon yıl öncesine kadar gitmektedir. Görüldüğü gibi öteki canlılar, bizlerden çok daha önceleri doğada yaşamlarını sürdürmekteydiler. İnsan evriminin fosil kayıtlarında bazı boşluklar bulunmasına karşın evrim ağacımız, birçok memeli türünden daha iyi döküman vermektedir; özellikle son 2-4,5 milyon yıl arasında bulunan fosiller (Afrika) insan evriminin önemli kanıtlarını oluşturuyor. Son 35 milyon yıllık zaman diliminde, Afrika, Asya ve Avrupa kara parçalarında bilimsel kazılar sonucunda ele geçen fosiller soy ağacının dallarına konduğunda, bu tablo bize, adı geçen üç kıtada evrimsel açılımla çeşitli habitatlara dağılan türlerin ata-torun ilişkilerini, yok olan türleri ve çevrelerini anlatır. Fosiller biyolojik değişimin yani evrimin birer kanıtıdır ve geçmişten gelen genetik bilgileri bize ulaştırırlar. Onları yorumlarız ve geçmişimizi aydınlanmaya çalışırız. Hangi çevrelerde hangi canlı türlerin yaşadığını ve çevre değiştiğinde türlerin nasıl ölünüp yok olduğunu ve kalanların ise yeni çevrelere uyum yaparak yeni türleşmelere uğradığını araştırmalarıyla sergilemeye çalışan bilim adamlarının önemli bir işlevi var; geçmişi aydınlatmak.. Bize ise bundan yararlanmak düşüyor.. Geçmişi iyice öğrenmek, değerlendirmek ve geleceğe tahminlerde bulunmak, yani geleceğimizin garantisinin, öteki canlıları da korumak olduğu gerçeğinde birleşmek..

Doğayı tüketmeden, dengesini bozmadan, besin zincirini kırmadan, kısacası canlılığı yok etmeden yaşamayı ve küresel boyutta düşünmeyi başarabilirsek ne mutlu bize.. Ne dersiniz yoksa çok geç olmaz mı?

(*) Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Paleoantropoloji Ana Bilim Dalı Başkanı

mak üzere TÜBİTAK tarafından Ulusal Bilim Olimpiyatları düzenleniyor. İlki geçen yıl Türkiye genelinde 15 ayrı merkezde yapılan Biyoloji dalındaki seçmelere 548 kişi katıldı. Bu birinci aşama sınavı sonucunda yapılan sıralamada ilk yirmi öğrenci Eylül ayında bir kursa alınıyor. İkinci yirmi kadar öğrenci sadece ikinci sınava katılma hakkını kazanıyor. Bu öğrenciler kursa katılmadan, kendi olanakları ile çalışıyorlar. Bizden istekleri olduğunda, kendilerine kaynak göstermekte ve bulmakta yardımcı oluyoruz. Aralık ayında 2. aşama sınavı yapılıyor. Bu sınava ilk 40 kişi katılıyor. 20 kişi bu aşama sınavı sonucunda belirlenip, okulların tatil olduğu dönemde yeniden kursa alınıyorlar. Birinci aşama sınavı sonucunda, ayrıca bölgesel sıralamalar yapılıyor ve bölge birincileri TÜBİTAK tarafından kitaplarla ödüllendiriliyorlar. Öğrencilerin geldikleri okullara ise birer başarı belgesi veriliyor.

İkinci aşama sınavından seçilen 20 kişi Nisan ayında yeniden sınava alınıyor. Bu sınavda UBO'da ülkemizi temsil edecek 4 kişi belirleniyor. Bu 4 öğrenciye en az bir kurs dönemi daha uyguluyoruz. Bu kurslarda sayının az olması avantajını kullanarak pratik çalışmalara da ağırlık veriyoruz. Kurslarımızı Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde düzenliyoruz. 1993 yılında Edirne ve Antalya'da düzenlendi. 1994'ün Eylül ayındaki kursu ise Bolu'da yaptık. Kurslara değişik uzmanlık alanlarından hocalarımızı da davet ediyoruz. Tüm bu sınavların ve kursların masrafları TÜBİTAK tarafından karşılanıyor.

- Ulusal seçmeleri okullar aracılığıyla mı duyuruyorsunuz?

- Bütün liselere TÜBİTAK tarafından çağrılar gönderiliyor ve ilk seçmeye 6'şar öğrenci ile katılmaları isteniyor. Takıma öğrenci sokan liselere bir sonraki yıl 9 öğrenciyle seçmelere katılma hakkı tanınıyor.

- Bu çağrınıza liselerimiz rağbet ediyor mu?

- Sevinerek söylüyorum ki evet. Özellikle geçtiğimiz yılki seçmelere 500'ün üzerinde katılım olduğu için bölgesel sınavlar düzenlemek zorunda kaldık.

ÜNİVERSİTE SINAVLARININ ETKİSİ

- Üniversite giriş sınavlarının da UBO ile aynı dönemde yapılması öğrenciler açısından ne tür sorunlar çıkıyor. Üniversite sınavındaki başarısını olumsuz etkileyeceğini düşünerek, öğrenciler arasında hak kazanmasına karşın ulusal takımdan ayrılmak, ya da kurslara (kamplara) katılmamak gibi eğilimler çıkıyor mu?

- Oldukça etkiliyor. Öğrenci üzerinde bir "üniversite sınavı" baskısı hissediyor. Bizim düzenlediğimiz kurslara, üniversite seçme hazırlık kurslarına katıldığı için katılmayan öğrencilerin olduğuna inanıyoruz. Böyle bir durum olmasaydı, daha başarılı bir seçme olabilirdi. Kurslarımıza katılanlar ise bu işe gerçekten gönül vermiş insanlar.

Ailelerine rağmen bizim kamplarımızı üniversiteye hazırlık kurslarına tercih eden öğrencilerimiz oluyor. Büyük özveride bulunuyorlar.

- Uluslararası Bilim Olimpiyatları'nda ülkemizi temsil eden öğrencilerin üniversite giriş sınavlarından muaf tutulması önerisine nasıl bakıyorsunuz?

- İlk bakışta bu öğrencilere bir ayrıcalık tanınması gibi algılansa da, olimpiyatların amaçları arasında yeralan "Türkiye'de temel bilimlerin yayılmasının ve sevilmesinin sağlanması" açısından çok büyük bir teşvik unsuru olacağını düşünüyorum. Doğal olarak bu seçmelere ve kurslara ilgi artacaktır. Tabii ki üzerinde çok iyi düşünülmesi gereken bir konu. Yasalarla formül bulunması, yozlaştırılmaması gerekiyor.

HANGİ FAKÜLTELERE GİRDİLER?

- İki yıldır takıma giren öğrenci arkadaşlarınızı gözönüne alırsak, bunlar gelecekteki yaşamlarını biyoloji ağırlıklı olarak mı çizmek istiyorlar? Hangi dalda eğitim almak istiyorlar?

- 1993 yılındaki takımımızda yer alan iki öğrencimiz burslar bularak ABD'ye gittiler. Burada biyoloji alanında eğitim alıyorlar. Bir öğrencimiz Lise 2'deydi. 1994 yılında yine takımımızda yeraldı ve aynı yıl Hacettepe Tıp Fakültesi'ne girdi. 1994 yılındaki takımımızın üyelerinden biri daha aynı fakülteye girdi. Bir diğeri ise, Bilkent Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nü tercih etti.

Hikmet Köseoğlu, son iki yıldır Biyoloji Olimpiyatları Türkiye Takımı'nda yer aldı.

Bu öğrencilerimizle ilgili genel gözlemlerimi şöyle ifade edebilirim: Bir kere biyolojiyi çok sevdiklerini, bu alanda araştırmalar yapmak istediklerini söylüyorlar. Ancak biyoloji bölümlerinden mezun olduktan sonra hayata atıldıklarında büyük zorluklarla karşılaşacaklarının bilincindeler. Ülkemizde temel bilimler, özellikle de biyoloji, maalesef yeterince önem verilmeyen bilimdalları arasında. Biyoloji alanında ciddi bir istihdam olmadığı için mezunlarımız kolay iş bulamıyorlar. Bulabildikleri işlerde ise ortalama bir yaşam standartı elde etme şansları olmuyor. Çoğunlukla da meslekleriyle ilgisiz bir iş yapmak zorunda kalıyorlar. Sonuçta bu öğrencilerimizin önemli bir kısmı Tıp fakültelerini tercih ediyorlar. Doktor olunca biyoloji ile ilişkilerini koparmayacaklarını düşünüyorlar. Bunda da haklılar.

Öte yandan, biyoloji ÖYS'de de belirleyici hale geldi. Çünkü fizik ve matematik soruları başarılı öğrenciler tarafından yanıtlanabiliyor. Bunların üzerinde biyoloji sorularını da yanıtlayan -ki 16 soru soruluyor biyolojiden- hemen bir sıçrama yapabiliyor. Biz, UBO için takıma seçilen öğrencilerimizde bunu gözledik.

LİSE BİYOLOJİ EĞİTİMİ NE DURUMDA?

- Ülkemizde biyoloji eğitimi ortaöğretim programlarında alt sıralara itilmeye çalışılıyor. Biyoloji dersi seçmeli hale getiriliyor, kapsamı daraltılıyor. Düzenlediğiniz kurslarda verdiğiniz ek bilgiler ne derece yeterli oluyor?

- Bizim seçerek kampa çağırdığımız öğrenciler zaten biyolojiye ilgi duymuş müfredatı dışı konuları okumuş öğrenciler. Evlerindeki çeşitli ansiklopedilerden tutun, liselerde okutulmayan başka biyoloji kitaplarına kadar okumuş çocuklar. Bu ilginin getirdiği bilgi birikimi ile geliyorlar zaten. Onlarla çalışmak çok kolay ve zevkli oluyor. Kurslara sabah 9'da başlıyoruz, yemek arası verip 18.00'e kadar devam ediyoruz. Tekrar 20.00'de başlayıp, 22-22.30'a kadar sürdürüyoruz. Bu herkesin kaldırabileceği birşey değil. Öğrenciler bundan şikayetçi olmak bir yana, akşam 22.30'da ders bittikten sonra bile sorular soran, sürekli bir öğrenme isteği içinde olan çocuklar.

- UBO deneyimlerinizi gözönüne alarak ülkemizde ortaöğretim düzeyindeki biyoloji eğitimi ile diğer ülkeler arasında bir karşılaştırma yapabilir misiniz?

- Şunu rahatlıkla söyleyebilirim ki gerilerde değiliz. Ancak özellikle başta Rusya olmak üzere eski Doğu Bloku ülkelerinin (Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya gibi) biyolojiye çok önem verdiklerini gözlemek mümkün.

- Gelecekteki olimpiyatların hangi ülkelerde yapılacağı belli mi?

- 1995'teki 6. UBO Tayland'da yapılacak. 1996 yılı için ise Özbekistan ve Ukrayna girişimde bulundular. Biz de TÜBİTAK'a Türkiye'nin talip olabileceği yönünde öneride bulunduk. Şu anda belli değil.1997 için Çin Halk Cumhuriyeti, 1998 için ise Polonya ve Belçika UBO'yu düzenlemek için talip olduklarını belirten başvurular yaptılar.

- Değerli Hocam, size dergimize aktardığınız bu bilgiler için çok teşekkür ediyoruz. 6. UBO'ya katılacak takımımıza ve seçmelere katılan öğrenci arkadaşlarınıza da Bilim ve Ütopya adına şimdiden başarılar diliyoruz.

- Ben de sizlerin aracılığıyla Bilim ve Ütopya'ya, özelde Uluslararası Biyoloji Olimpiyatı'nı genelde de biyoloji eğitimimizi kamuoyuna duyurma ve tanıtma çabasından ötürü şahsım ve takım liderimiz Prof. Dr. Ali Demirsoy adına teşekkür ediyorum.

Yaratılış öyküsüne biyoloji kitaplarında yer vermek laikliğe aykırı

Prof. Dr. Aykut KENCE (*)

Aşağıda okuyacağınız yazı, Prof. Dr. Aykut Kence'nin, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Bilimsel Toplantı Serileri'nin ilincinde "Bilim ve Eğitim" başlıklı toplantıda sunduğu tebliğin özetidir.

Evrim kuramı çağımızın en önemli bilimsel devrimlerinden biridir. Bu kuram insanın kendisine ve dünyaya bakış açısını tamamen değiştirmiştir. Bununla birlikte dünyanın evrenin merkezi olmadığı, sadece güneşin çevresinde dolanan küçük bir gezegen olduğu görüşü ilk kez ortaya atıldığında nasıl bir direniş ile karşılaşmış ise, bugün de evrim kuramı bağnazca bir direniş ile karşı karşıyadır. Bu direniş özellikle ABD'de aşırı dinci hıristiyan gruplarca örgütlenmiş ve birçok eyalette evrim karşıtı yasalar çıkmasını sağlayabilmiştir. Bunun sonucu olarak 1960'lı yıllara kadar evrim kuramı biyoloji derslerinde değinilmeyen bir konu olarak kalmıştır. 1960'lı yılların başlarında Amerikan eğitimcileri özellikle Sovyet Rusya Sputnik uydusunu fırlatıktan sonra teknoloji yarışında geri kalmamak amacı ile fen dersleri müfredatını çağdaş bilimin gerektirdiği biçimde yeniden düzenlemişlerdir. Bu sırada biyoloji ders kitaplarında Darwin'in evrim kuramına da yer verilmiştir. Bundan sonra evrimin öğretilmesini yasaklayan yasalar yürürlükte oldukları tüm eyaletlerde ABD anayasasının laiklik ilkesine aykırı bulunarak iptal edilmişlerdir.

Bu durumda aşırı dinciler dinsel inançları yaratılış bilimi adı altında evrim kuramının bir alternatifi olarak okullara sokmaya ve biyoloji derslerinde evrimle birlikte öğretilmesini sağlamaya çalışmışlardır. Bunun sonucunda Arkansas eyaletinde 1981 yılında okullarda evrim kuramı ve yaratılış biliminin birlikte öğretilmesi yasalaşmıştır. Daha sonra bu yasa da anayasanın laiklik ilkesine aykırı bulunarak iptal edilmiştir. ABD'de fen derslerinde öğretilmesi mahkemece anayasanın laiklik ilkesine aykırı bulunan yaratılış görüşü 1985 yılında Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı'nın liseler için yayınladığı Biyoloji ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi kitaplarının girebilmiştir. Böylece laiklik ilkesine aykırı olduğu bilinen bir uygulama 20. yüzyılın sonuna doğru devletin eğitim politikası haline gelmiştir.

Bir yanda binlerce kez sınanmadan geçmiş, deney ve gözlemlerle defalarca doğrulanmış bilimsel bir kuram, diğer yanda ise eleştirilemeyen, sorgulanamayan kaynağını kutsal kitaplardan alan yaratılış öyküsü. Bu yaklaşım öğrencileri bilim ile din arasında bir tercih yapmaya zorlamaktadır. Bilim doğası gereği şüpheci bir yaklaşımı, eleştirel düşünceyi gerektirir. Dinde ise konular şüphe götürmez bir yaklaşımla ele alınır ve kesin inanç söz konusudur. Bilim ile dinin fen derslerinde birlikte okutulması öğrencinin kafasını karıştırarak fen eğitiminde istenilen amaçlara ulaşılmasını engelleyecektir. Eğitimin amacı özgür, bağımsız düşünebilen, otoriteye boyun eğmeyen, gerektiğinde onu sorgulayabilen, bilimsel düşünce alışkanlıklarını kazanmış gençler yetiştirmek olmalıdır. Şayet bilim ve teknoloji yarışında çağdaş ülkelerin gerisinde kalmak istemiyor isek fen eğitiminde bilimin doğasına aykırı olan din konularına yer vermemek gerekir. Bu da anayasanın laiklik ilkesine uymada göstereceğimiz titizlik ile gerçekleşebilir.

(*) ODTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi öğretim üyesi

Ülkemizi Uluslararası Biyoloji Olimpiyatları'nda temsil eden İnci Aslı Sonat ve Hikmet Köseoğlu ile söyleşi

'Biyoloji yaşamın kendisidir'

M. Serhat ÖZYAR

Hacettepe Üniversitesi, Biyoloji Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Aşkın Tümer'le Uluslararası Biyoloji Olimpiyatları üzerine söyleşi yaparken, önceki yıllarda takımlarımızda yer alan öğrenci arkadaşların da düşüncelerini almak istediğimizi belirttik. Aşkın Hoca, sağolsun, bize bu arkadaşları nerelerde bulabileceğimizi söyledi. Birkaç haftalık bir arayıştan sonra, Hikmet ve Aslı'yı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde okuyan öğrenci arkadaşlar kanalıyla bulduk.

İnci Aslı Sonat, 1993 yılında Hollanda'nın Utrecht şehrinde yapılan 4. UBO'da Türkiye takımında yer almış ve bronz madalya kazanmış. Aslı o yıl Türk Eğitim Derneği (TED) Ankara Koleji Lise 3. sınıf öğrencisiyken takıma seçilmiş.

Hikmet Köseoğlu, İstanbul Hüseyin Avni Sözen Anadolu Lisesi 2. sınıf öğrencisiyken takıma seçilmiş ve Aslı'yla birlikte Utrecht'teki takımda yeralmış. O da bronz madalya ile geri dönmüş. 1994'te bu kez Lise 3 öğrencisi olarak takıma seçilmiş ve Bulgaristan'ın Varna şehrinde yapılan 5. UBO'da yarışmış. Başarısını tekrarlayarak bronz madalya kazanmış.

Hikmet ve Aslı'yla bir öğleden sonra Elektrik Mühendisleri Odası Lokali'nde buluştuk. Zamanın nasıl geçtiğinin farkına varmadan 2 saate yakın sohbet ettik. Aslı ve Hikmet Bilim ve Ütopya ile yeni tanışmışlardı ve özellikle Evrim Kuramı ağırlıklı son sayımızı çok beğenmişlerdi. Onlarla, olimpiyatlardan biyoloji eğitimine, AIDS'ten Yapay Zeka'ya birçok konuyu konuştuk.

Hikmet ve Aslı'ya Bilim ve Ütopya'ya yazmalarını da önerdim. Önce ikircikli davrandılar. "Acaba birikimimiz yeterli mi?" diye sordular. Onları ikna edebildiğimi sanıyorum. Yazılarını önümüzdeki sayılarda görme şansı bulduğunuzda, bu alçak gönüllü bilim aşıkları ile ilgili kararı sizler vereceksiniz. Bilim ve Ütopya olarak, pırıl pırıl, ufukları geniş, kısa geçmişleri başarılarla dolu, biyoloji aşığı iki genç arkadaşı tanıdığımız için çok mutlu olduk. Konuştuklarımızı aşağıya aktarmaya çalışarak okurlarımızla paylaşmak istedik.

1993 yılı Biyoloji Olimpiyatı ekibimiz bir gümüş üç de bronz madalya kazanmıştı. Soldan sağa, Can Erdönmez, Hikmet Köseoğlu, Prof. Dr. Ali Demirsoy (takım lideri), İnci Aslı Sonat ve Çağan Şekercioğlu

"OLİMPİYAT MI ÜNİVERSİTE Mİ" İKİLEMİ

Aslı, üniversite giriş sınavlarına hazırlık yapması gereken bir dönemde biyoloji olimpiyatı çalışmalarına katılıp katılmama konusunda ikilemde kaldığını söylüyor. "*1993 yılının Şubat tatilini, üniversite giriş sınavlarına hazırlık için değerlendirmeyi planlarken kendimi Antalya'da, biyoloji olimpiyatına hazırlık kampında buldum. Bu durumdan ailem de tedirgindi elbette. Ama bende biyoloji sevgisi ağır bastı ve bu tercihimden bugün pişmanlık duymuyorum.*"

Hikmet'in durumu biraz farklı olmakla beraber, özellikle biyoloji olimpiyatı seçmelerine 1994'te ikinci kez katılırken, Aslı'nın yaşadığı gerilimi o da yaşamış: "*1993 yılındaki olimpiyat çalışmalarına katılırken henüz Lise 2. sınıf öğrencisiydim ve göreli olarak Aslı'nın ve diğer Lise son sınıftaki arkadaşların yaşadığı gerilimden uzaktım. Ancak 1994 yılındaki seçmelere katılırken, açıkçası takıma girmemek için elimden geleni yapmayı düşünüyordum. Aslı'nın bir yıl önce yaşadığı ve kamplarda benim de yakın tanığı olduğum gerilimli anlar gözümün önünden gitmiyordu. İstanbul'da katıldığım Marmara Bölgesi Biyoloji Olimpiyatı Seçme Sınavı'na girerken kararımı vermiştim: Okuldaki ve TÜBİTAK'taki hocalarımı kırmayacak ve seçmelere katılacaktım. Marmara Bölgesi birincisi oldum. Yine kamp yolları görünmüştü...*"

Aslı ve Hikmet üniversite giriş sınavı geriliminin UBO'daki başarılarını olumsuz biçimde etkilediğini söylüyorlar. "*Sonuçta takımdaki tüm arkadaşlar üniversitede istedikleri bölümlere rahatlıkla girdiler. Ama bu bölümlere girebileceğimizi olimpiyatlara hazırlanırken bilseydik, katıldığımız UBO'lardan altın madalyalarla dönmek işten bile değildi.*"

NEDEN BİYOLOJİ DEĞİL DE TIP?

Aslı ve **Hikmet**'e üniversitede neden biyoloji bölümlerini değil de tıp fakültelerini tercih ettiklerini soruyorum. İç geçirerek anlatıyorlar: "*Gönlümüzde hep biyoloji vardı. Ancak başta ailelerimiz olmak üzere çevremizden kaynaklanan bir 'aç kalırsınız' baskısı vardı ve bu önyargı sonunda bize de içselleşti. Bir 'ara çözüm' olarak tıp fakültelerini seçtik. Ne de olsa biyolojiye akraba bir disiplin. İstediğimiz araştırmaları buralarda da yapabiliriz diye düşündük. Bir de biyologlarla karşılaştırınca tıp mezunlarının daha az aç olduklarını gözledik.*" **Hikmet** ekliyor: "*Ben, ailemin de etkisiyle tıp fakültesini tercih ederken, onlara kırgınlığımı belli edercesine evimizin bulunduğu İstanbul'daki bir tıp fakültesini değil de Hacettepe'yi seçtim. Çocukça bir 'intikam' da denebilir!*"

TÜBİTAK'ın desteğini ve katkısını soruyorum. Memnun olduklarını söylüyorlar. Seçmelerden sonra yapılan kampların, olimpiyatların yapıldığı ülkelere gidiş-geliş ve konaklama masraflarının tümü TÜBİTAK tarafından karşılanmış. "*Biz sürekli Bilim Adamı Yetiştirme Grubu'ndan (BAYG) Sayın İdris Dağdan'la ilişki halindeydik. Her türlü sorunumuzu çözmeye çalıştı. Ayrıca BAYG Başkanı Alev Topuzoğlu ve TÜBİTAK Başkanı Tosun Terzioğlu hocalarımıza da teşekkür borçluyuz. Tabii, hocalarımız olmalarının ötesinde bizlere birer arkadaş, ağabey gibi yaklaşan Ali Demirsoy ve Aşkın Tümer'in de bu noktaya gelmemizde katkıları büyüktür.*"

TEORİMİZ İYİ, PRATİĞİMİZ ZAYIF

UBO'daki sınav sistemini ve yanıtların değerlendirilmesini soruyorum. Bekledikleri sorularla karşılaşmışlar mıydı? Aldıkları puanlardan memnun muydular? Hikmet, bütün olumlu yönlerine karşın, olimpiyatlarda tam olarak bilginin ölçülmediği kanısında. "*Katıldığım her iki olimpiyatta değişik ülkelerden çok değerli arkadaşlarla tanıştık, kaynaştık. Bunlar arasında son derece saygı duyduğumuz öyle arkadaşlar vardı ki, biyoloji bilgilerine ve sevgilerine hayran olmamak elde değil. Ne ki bu arkadaşların sıralamada madalya bile kazanamadıklarını görünce bu yargıya ulaştım.*" **Hikmet** ve **Aslı** sınavın teorik kısmını kolay buluyorlar, deneysel kısım için ise sorunları olduğunu söylüyorlar. Bunun nedeni olarak, ortaöğretimimizde biyolojinin deneysel yönüne yer verilmemesini görüyorlar. TÜBİTAK'ın kamplarındaki deneysel çalışmalar ise yetersiz kalıyor. Örneğin, sınavın mikroskopları kullanabilmek başlı başına bir uzmanlık gerektiriyor. Sınavdan önce kullanılacak aygıtlar üzerine bilgi veriliyor, ama bu yeterli olmuyor.

Hollanda'ya gitmeden önce pratik sınavda bu ülkenin faunası gereği böceklerin sorulabileceği öngörülmüş ve çalışmalar bu alanda yoğunlaştırılmış. Oysa pratik sınavda nitrojen birikiminin yarattığı kirlilikle ilgili sorular sorulmuş. "*Dolayısıyla pek başarılı olamadık*" diyor Aslı; "*Özellikle ekolojik konularda Türkiye'deki öğrenciler olarak çok az bilgimiz olduğunu gördük.*"

"LİSEDE ÖZELLİKLE BİYOLOJİYİ SEÇİN"

Biyoloji olimpiyatlarına yeni katılacak arkadaşlarıyla temas şansları oluyor muydu? Onlara deneyim ve bilgileriyle katkıda bulunabilir, hocalarından alamayacakları tavsiyelerde bulunabilirlerdi. Çok istediklerini, ancak bugüne kadar böyle bir katkıda bulunamadıklarını söylüyorlar. "*TÜBİTAK bizi bir araya getirirse daha verimli olur*" diyorlar.

Biyolojiyi tanımlamalarını istiyorum. "*Biyoloji hayatın kendisidir*" diyorlar ve tüm genç arkadaşlarına öneriyorlar. Liselerde seçmeli hale getirilen bu dersi özellikle "seçmelerini" öğütlüyorlar. **Hikmet**, ortaöğretimde biyolojinin yanısıra seksoloji derslerinin de okutulmasının zorunluluğuna değiniyor ve ekliyor: "*20 yaşına gelmiş ancak kendi bedenini tanımayan, kendi cinsinin özelliklerini bilmeyen arkadaşlarım var*". **Aslı**'ya göre ise "*temel biyoloji bilgisinden yoksun bir kişinin hayata bakışında da eksiklik olacaktır*".

ÜTOPYALARI

Son olarak lisans eğitiminden sonra hangi alanlarda uzmanlaşmak istediklerini ve bununla bağlantılı olarak ütopyalarını soruyorum. Aslı, genetik ya da gen mühendisliğinin kendisini cezbeden bir alan olduğunu söylüyor. **Hikmet** ise favorisinin biyomedikal mühendisliği olduğunu belirtiyor. Biyomedikali, tıp ile teknolojinin evliliği sonucu oluşmuş yeni bir alan olarak tanımlıyor ve "*geleceğin bilimi*" diyor.

Ütopyalarına gelince... **Hikmet**'in ütopyasının esin kaynağı, insanın dondurularak ileriki zamanlarda yeniden çözülmesi ve yaşama döndürülmesi projeleri. **Hikmet**'e göre yaşlanmanın temel nedeni bedenimizin eskimesi. Oysa beynimiz daha uzun süre yaşayabilir. Ütopyası; mekanik temelli bir sistemle vücudumuzun modellenmesi ve beynimizin buna eklemlenmesi. Böylece vücudumuz ölse bile beynimiz başka bir bedende daha yüzlerce yıl yaşayabilecek. Ölümsüzlüğe doğru bir adım daha? Belki de...

Aslı, beynimizin anlama ve öğrenme sürecine ilgi duyuyor. "*Bilim, bu süreçteki gizlerin çok az bir kısmını çözebildi*" diyor ve ekliyor: "*Ütopyam bu gizlerin çözülmesine katkıda bulunabilmek*".

Aslı ve **Hikmet**'te fikir ve proje çok. Konu konuyu açıyor. Ancak zamanımız doldu. Tekrar bir araya gelmek sözüyle ayrılıyoruz. Sohbetten sonra daha da gençleştiğimi ve geleceğe ilişkin umutlarımın yeni filizlerle güçlendiğini hissediyorum.

İlkel düşünüş

Adam ŞENEL

Bu yazıda değinmek istediğim aslında ilkel insanın düşünce biçimi. Dolayısıyla başlığım "İlkelin Düşünüşü" olmalıydı. Ama bir amacım daha var. Tarihteki ilkel insan topluluklarının düşünce biçiminin, çağımızın uygar toplumlarının bazı kesimlerinde, bazı bireylerinde, bazı alanlarda sürdüğü kanısındayım. Hatta günümüzün, ekonomik düzenlerinin etkisiyle ve onun sözcülüğünü üstlenmiş medyanın çabalarıyla, ilkelin düşünüşüne dönüş eğiliminin gelişmesinden endişe duymaktayım.

İLKELLİK SÜRÜYOR

Çağımızın insanı, endüstri devrimini izleyen gelişmelerle, bilimsel düşünüşü tanımış durumda. İnsan-doğa ilişkilerinde, hele teknoloji alanında bilimsel düşünüşten şaşmıyor. Ve bilimsel düşünüşün (insanın bedenini de içine alan anlamıyla) doğaya egemen olmasının ve doğa yasalarından gereksinimleri, istekleri, tutkuları yolunda yararlanmasının tadını çıkarıyor. Bu alanlara, bilimsel olmayan düşünceleri sokmuyor. Örneğin ileri teknoloji ürünü arabasını ya da bilgisayarını üretirken, satarken, kullanırken bilimsel düşünüyor. Buralara, "bismillah", "inşallah", "maşallah" gibi göstermelik simgeler dışında dinsel ve sihirsel düşünüşü, kavramları yaklaştırmıyor.

Ancak temelinde üretim ilişkilerinin, sınıf ilişkilerinin yattığı insan-insan ilişkilerine gelince, durum değişiyor. Nasibi tanrının dağıttığına, kamını (çalışmasının, emeğinin değil) "velinimeti" olarak sunulan patronun doyurduğuna inanabiliyor. Dahası, sınıflı, eşitliksizlikçi düzenin kendine verdiği konumu, rolü "yazgı" olarak, benimseyebiliyor. Onu değiştirmek istediği zaman bile, emeğine, iradesine, eylemine, kolektif (kendisiyle aynı durumda olanların ortak) eylemine güvenmiyor. "Şans" denen şeylerden medet umuyor.

ŞANS TALİH KADER KISMET

Benim yaşımdakiler (54) çocukluklarından anımsayacaklar. Bayram yerlerinde kader, kısmet çektiren satıcılar vardı. Bisküvit ya da şeker tanelerini, üzerine "boş", "tarak", "ayna" gibi yazılar yazılı kağıtlarla birlikte renkli kağıtlarla sarıp çektirirlerdi. Sergide ise, bunların yanı sıra, radyo, ütü, tencere vb. birkaç kıymetli parça bulunurdu; belki kader şekerlerine hiç yazılmamış olan. Belki de danışıklı döğüşle bir yalana ya da gizli bir ortağa çıkacak "büyük ikramiye". Nasıl büyülerdi izleyenleri.

"Şans" sözcüğü ilkel düşünüşün turnosol kağıdıdır. Ve bu kavramın, yalnız ilkel topluluklarda değil, uygar toplumun insanlarında, hatta bazı konularda, okumuş, bilimsel düşünen insanların düşüncelerinde de yaşadığını görüyoruz: "Hiç şansım yoktur". "Şansım varmış, bildiğim soru çıktı". Şans yerine "raslantı" kavramı kafamıza yerleşmedikçe, o konuda bilimsel düşündüğümüzü söyleyemeyiz. Bu kavramı, bu sözü kullananın başka alanlarda bilimsel düşünüyor olsa da, o konuda ilkel düşündüğünü söylemek zorundayım. İlkellik içimize işlemiş. Ve kapitalist düzen düşüncelerimizi daha da ilkelleştirmek için, medyasıyla elinden geleni yapıyor. Yeni yılın yazgısını yıldız fallarında arayanlar ne kadar uzun kuyruk oluşturuyorlarsa, ilkelliğimizin sayısal değeri o denli artıyor bence.

İLKEL İNSANIN YAŞAM KOŞULLARI

"Şans" neden ilkel insanın düşünüşünün anahtarıdır? Ve şans neden ilkel düşünüşün turnosol kağıdıdır? Bu soruyu yanıtlarken, düşünüşü biçimlendiren koşullarla ilgili tutumumuzu da açıklamamız gerek. Ben yaşam biçiminin düşün biçimini belirlediği görüşündeyim. Yaşam biçimi kavramının içine de, zamanımızın ve düşüncelerimizin (tasarılarımızın) en büyük bölümünü kapsayan "geçim biçimi" denen olguyu sokuyorum. "Üretim biçimi" demiyorum, çünkü üretim öncesi dönemlerin geçim etkinliklerini (toplayıcılığı) dışlamayan bir kavram arıyorum. Bir de yaşam biçimi içine, geçim (üretim başladıktan sonra da üretim) etkinlikleri yanı sıra, "boş zaman etkinlikleri"nin sokulması gerektiğini düşünüyorum.

Öyleyse neydi ilkel insanın yaşam biçimi? Ve düşün biçimini nasıl etkiledi? İlkel insan üretimi bilmemektedir (Çağımızda da üretmeyen salt tüketmeyi bilen insanlar yetiştirilmektedir). Doğanın hazır ürünleri üzerinde "asalak" durumundadır (Günümüzde de toplumun hazır ürünleri üzerinde asalak yaşamı süren insanlar giderek artmaktadır). Üretim etkinliği, doğanın raslantısal ürünlerine "düzenlilik" kazandırır. Doğanın kıt kaynaklarını artırır. Bu olanaklardan yoksun ilkel (avcı ve toplayıcı) topluluğun geçimi, yaşamı düzensizdir ve raslantılara bağlıdır. O gün bir yabanıl hayvan sürüsüne raslayabilir, raslamayabilir. Bir tatlı patates alanı bulabilir, bulamayabilir. Bulursa, "şanslıymışım" diye sevinecektir. Bulamazsa "şansım yok" diye üzülecektir (Günümüzde hergün aynı nedenle pek çok insan sevinip üzülmüyor mu?). İlkel insanın doğa ve iklim koşulları karşısındaki durumu da aynıdır (Günümüz pazarcılarının yağışlı, tipili, dondurucu günlerle; sıcak günlerdeki yaşam koşulları farklı mı? Ve iş arayıp, bulamayan ve bulan insanların koşulları, psikolojileri farklı mı? Dövize, borsaya para yatırmış insanlarınki farklı mı?).

Üretim, ister tarım, ister endüstri alanında olsun, olgular arasındaki neden-sonuç ilişkilerini kavramamızı sağlar. Bu ilişkileri yanlış kavradıkça üretim başarılı olmaz. Verim düşer. Yanlışımızı düzeltmek zorunda kalırız. Doğru kavradığımız oranda üretimin başarısı artar.

İLKEL İNSANIN DÜŞÜN KOŞULLARI

Böyle yaşam koşulları içindeki ilkel insan nasıl düşünür? Böyle bir yaşam biçimi ne tür bir düşün biçimlendirir. Ne tür bir düşünce biçimi yaratır? Bunu, çıkarsamalarla, çağdaş ilkel topluluklardan yapacağımız analojilerle ve çağdaş uygar insandaki ilkel kalıntılara bakarak yanıtlayabiliriz.

Ama önce (belki onlar da bunlara bakmış olsa da) bu alanda görüşler geliştirmiş yazarların dediklerine bakalım:

Mantık Öncesi: Lucien Levy-Bruhl, 1922'de *La Mentalite Primitive* (İlkel Düşünüş) adlı yapıtında, ilkelin düşünüşünü "mantık öncesi" (prelojik) bulur. İlkel insanın bilimsel düşünemediği kuşkusuz. Düşüncelerinde türedengelimci ya da tümevarımcı bir "mantıklılık" bulunmadığı da kabul edilebilir. Bu bakımlardan mantıksız gelebilir. Ama analoji (tümevarım ve tümdengelim yanısıra bulunan) mantığın merceğinden biri ise, ilkelin düşünüşünü tümden mantıksız sayamayız.

Duygusal: H. Frankfort-H. A. Frankfort-J. A. Wilson ve Jacobsen *Before Philosophy* (Felsefe Öncesi) adlı yapıtlarında (1950 dolaylarında) ilkellerin düşüncelerinin prelojik değil emosyonel (duygu yüklü) olduğunu söylemektedirler. Söz konusu duygularının daha çok "korku" ve "umut" olduğunu belirterek bu görüşe katılabiliriz (Çağımızın tüketicisi de, reklamlarla, yerli yersiz bu iki duygu ile koşullandırılmaktadır).

Yapısal: Claude Levi-Strauss, *La Pensee Sauvage* (Yaban düşünce) adlı yapıtında (1960'larda) ilkel toplulukların kendilerine özgü sınıflandırmalarına bağlı simgesel kodlar ile düşündüklerini ileri sürmüştür. Yapısalcılığın kurucusu olan bu düşünüre göre, ilkelin herhangi tekil konudaki düşüncesini ele alırsak anlayamayız; ya da yanlış anlar, yanlış yorumlarız. O düşüncenin içinde bulunduğu düşünsel yapıya ve söz konusu simgenin, düşüncenin, öteki simge ve düşüncelerle bağlantılarına da bakmalıyız. Yalnız bunlara değil, ilkel insanın yaşam, geçim koşullarına da bakarak düşünce yapısını kurmaya çalışalım.

İLKEL İNSAN NASIL DÜŞÜNÜR?

Sınıflandırarak: Simge dağarcığı sınırlı ilkel insan kendini bir nesneler mahşerinde ve olaylar kaosunda bulur. Doğada egemen olup düzen veremediği nesneleri ve olguları ancak kafasında (imgelerine, simgelerine) düzen vererek kavrayabilir. Bu yolda yaptığı düşünce (mantık) işlemi, benzerleri bir yanda, farklıları karşı yanda sınıflandırmak olan analojiden başka birşey değildir. Bu, çokluğu, hiç değilse (erkek-dişi, iyi-kötü, güzel-çirkin, doğru-yanlış gibi) iki kategoriye indirerek kavranır, tanınır kılmaktır (Çağdaş insan da bir çok konuda çoklu kategorileri böyle ikili kategorilere indirivermiyor mu? Dost-düşman sınıflandırmasına bakmanız yeter).

Analojiyle: Nesneleri, olguları sınıflandırarak kavrayabilen insan, olaylar arasındaki bağlantıları da analoji ve sınıflandırma mantığının yardımıyla kurmaya çalışır. Ancak doğaya baktığında, kafasındaki düzen yerine gene bir kaos ve raslantılar fırtınasıyla karşılaşır. Bu durumda olaylar arasında "raslantısal" neden-sonuç ilişkileri kuracaktır. Birbirini izleyen iki olaylar kümesi içinde, kendini ilgilendiren bir olayı ondan önceki kümenin içindeki bir olaya (nesneye, kişiye, güce) bağlayacaktır.

Öznel: Bu bir bakıma tümüyle "keyfi" bir neden-sonuç bağlantısıdır. Ama yakından incelendiğinde bu "öznel" bağlantının altında ilkel insanın korkularının ve umutlarının yattığı görülecektir. Öte yandan bu bağlantının "benzerler" arasında kurulduğu gözden kaçmayacaktır. Örneğin Afrika'daki bazı çağdaş ilkel topluluklarda sarılığın altın ile sağaltılmaya çalışıldığını biliyoruz. Çocukluğumda sarılık olmayayım diye beşiğimde uyurken yüzüme sarı bir tül örtüldüğünü anımsıyorum (Yoksa anımsadığım, yüzü sarı tülle örtülmüş kardeşim miydi?). Çağdaş insanımızda da tek bir benzerlikten genellemeye (yargıya) sıçrama ne denli yaygın bir eğilimdir bilirsiniz: Gözleri birbirine yakın bir insan tanımışsa ve ondan bir kazık yemişse, ilerde gözleri yaklaşık birini görünce damgayı basar: "gözleri birbirine yakın insan haim olur".

İmgeci: Şimdi ilkelin düşünüşünü kavramada en kritik noktaya geliyoruz. İlkel insanın düşündüğü simgelerden çok (şeylerin kafadaki resimleri olan) imgelere dayanır. Ve ilkel insan yaşamsal konularda kafasındaki bu soyut imgelerin de somut imgeleri yapar: Tarihsel ilkellerdeki gebe kadın heykelcikleri "venüsler" bunun bir örneği (Çocuğu olmayan çağımız kadınları da bez bebekler yapıp yatırlara bırakmıyorlar mı?). Afrika çağdaş ilkellerinde, Hititlerde ve günümüz uygar toplumun ilkel düşünüşlü insanında "büyü", düşmanın modelini yapıp, diken-iğne batırarak onu öldürmeye çalışma, ilkel düşünüşün ne denli uzun bir zaman yayını kapsayabileceğini göstermektedir.

Düşçü: Bu davranışı çözümleyelim: Yetersiz olanak, teknoloji, araç gereç vb. nedeniyle gerçeklik dünyasında çözülemeyen bir olay, düşler dünyasında çözülmek istenmektedir. Bu olgu, Althusser'in "içinde bulunulan gerçek varoluş koşullarıyla düşsel ilişkilerin tasarımı" biçimindeki "ideoloji" tanımını ne kadar anımsatıyor. Öyleyse çağımız ideolojik düşünüşü içinde de azımsanamayacak derecede ilkel düşünüş dozu bulunmaktadır.

Sihirci: Düşler dünyasında çözülmek istenen sorun, bir şeyin kendisine güç geçiremeyince, kendisini denetlemeyince, imgesini, simgesini denetleyerek o şeyi denetleme umududur. Ki sihir, büyü de bundan başka birşey değildir.

Özetlersek; ilkel insanın düşünüşünün (ya da ilkel düşünüşün), "nesneler ve olgular arasında "raslantısal" ama temelde korkuya ve umuda dayanan (duygusal) ilişkiler kuran, bu ilişkileri benzerliğe ya da zıtlığa göre (sınıflandırıcı bir mantıkla) saptayan, analojik, aslına benzeri kanalıyla egemen olmaya çalışan "sihirsel düşünüş" olduğu söylenebilir.

ÇAĞDAŞ İLKEL

Büyücü, şeylerin imgeleri kadar simgelerini (adların, sıfatların) de kullanır. Çağımızın kitle iletişim araçları da hem imgeleri hem simgeleri "aşırı derecede" kullanmaktadır. İnsanların ilgisinin odağı, günlük üretim, geçim ilişkilerinden, boş zaman ilişkilerine kaydırılmak istenmektedir. Burada gerçek insan-doğa, insan-insan, üretim, geçim ilişkileri yerine (o ilişkilerle edinilen düşünceleri bozan) onların düşsel kopyaları sunulmaktadır. Ve çağdaş insan, medya bombardımanı karşısında, ilkel insanınkine benzer bir kaos ve raslantılar ortamında duymaktadır kendini. İlkel insan gibi keyfi, analojik neden-sonuç ilişkileri kurmaya başlamıştır. Bu, bir bakıma, kuşkulanılmayan bir varlığa inançtan tümdengelimci çıkarsamalar olmakla birlikte belli bir yapısı, tutarlığı olan, belli değerlere dayanan dinsel düşünüşten daha geri bir düşünüştür. Daha tehlikeli bir düşünüş müdür? Böyle bir düşünüş insanı nereye götürebilir? *Nuerler*'e bakarak anlayabiliriz.

NUER SİMGECİLİĞİ

Çağdaş bir ilkel topluluk olan *Nuerler*, ikizlerin birbirine benzemesine şaşarlar. Onların kuşlar kadar birbirinden ayırdedilemez oluşlarına bakıp, onları kuşlar sınıfına sokarlar. Kuşlar yuvalarını ağaçta, havada yapmaktadırlar. Havada yaşamaktadırlar. Tanrılar da öyle. Öyleyse ikizler insan değil tanrılardır. Kuşlar doğurmaz, yumurtayla ürerler. Timsahlar da öyle. Kuşların akrabası olan ikizlerin kuşların akrabaları olan timsahların da akrabası sayılması gerekir. İkiz olmayan Nuerler, akrabaları olmayan timsahları yiyebilirler. Ama timsah eti yemek ikizler için tabudur. İnsan akrabasını yer mi?

Gözlemsel çalışmalara konan dinamit

Dr. Rennan PEKÜNLÜ

Pisagor, onu "tanıyanların" tanımlamasıyla, hem aklı başındayken hem de aklını yitirdiği dönemlerde, tarihin en ilginç, anlaşılması en zor kişilerinden biriymiş. O, Einstein ile büyücü-astroloğumuz "aklı kısa Bülent" karışımı bir yaratık, bir filozof, peygamber, bilim insanı ve şarlatan karışımı bir kişiymiş.

"Müridlerine" dayattığı kurallardan bazıları şöyle sıralanabilir: 1) Fasulyeden uzak durunuz. 2) Beyaz horozu ellemeyiniz. 3) Çaydanlığı ateşten indirdikten sonra, küllerde bıraktığı izi bozunuz. 4) Ateşi demirle karıştırmayınız. 5) Bir ışık kaynağının yanındayken aynaya bakmayınız...

Safsatalar ve batıl inançlar yumağı!.. Aklını yitirdikten sonra Pisagor'u hayvanlara vaaz verirken görmüşler!

Pisagor'un, geometri alanında insanlığa kazandırdığı bilgiler önünde saygıyla eğiliyoruz. Ancak, yaratmış olduğu *Pisagor Okulu*, bilimsel eğilimle çelişen mistik geleneğin öncüsü olmuştur. Tanrıya ilişkin dolaysız bilgiye ve ruhsal "son gerçeğe" maddeden bağımsız, nitel bir deneyimle ulaşılabil ğini savunan mistik felsefenin günümüz *kozmologlarını* nerelere savuracağını öngörebilir miydi, bilemiyoruz!

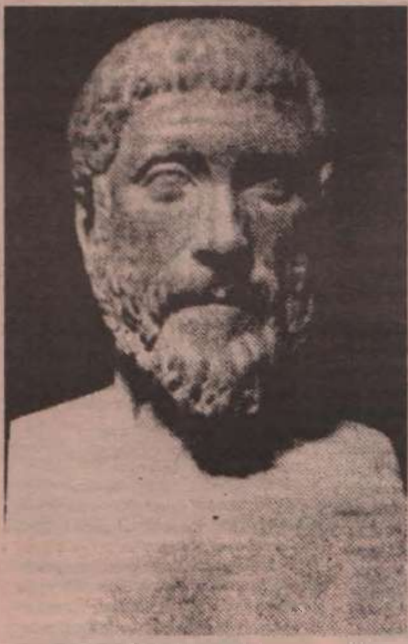
Pisagor'a esin kaynağı olan tüm sistemler, "diğer dünya"ya ilişkin olan şeylerdi; tüm değerler tanrının birliğine bağlanıyor, görsel dünya yanılgılı ve gerçek dışı olarak lanetleniyordu. Görünürdeki dünya, cennetten gelen ışık ışınlarının kırılıp, sis ve karanlıklarla örtüldüğü bulanık bir ortam olarak tanımlanıyordu.

ASİLLER, FELSEFE VE MATEMATİK

Pisagor'a göre kuram, düşünsel bir üründür ve matematikte ortaya çıkar. Kuram çağcıl anlamını Pisagorcular yoluyla kazanmıştır. Onlara göre kuram, duyusal coşku ile gelen bilgi anlamına gelir. Matematikle tanışıklığı az olan kişiler için bu tanımlama tuhaf olabilir; ancak matematiğin sağladığı gerçekleri ansızın anlama deneyimi ve onun baş döndürücü zevkini yaşamış olanlar için Pisagorcu görüşler tamamen doğal karşılanabilir. Pisagorculara göre, deneysel çalışan filozof veya bilim insanı, üzerinde çalıştığı nesnel veri kaynağının kölesidir. Diğer yandan, salt matematikçi, tıpkı bir müzisyen gibi, düzenli bir güzelliğe sahip olan dünyasının özgür yaratıcısıdır.

Pisagor'un yaşadığı dönemde, kendilerini Yunan dehasıyla özdeşleştirmiş olan *asiller* felsefeyle uğraşırdı. Çünkü "gerçeğe" düşünsel yoldan varma erdemi, dinsel çevrelerin onayını kazanmıştı. Asilin tanımı şöyle yapılıyordu: Toplumsal, düşünsel, dinsel konumları, asillerden tartışmasız olarak daha düşük olan kölelerin veya işçilerin emeği üzerine kurulmuş olan bir toplumun eşit haklara sahip bireyleri!

Köleciliğe izin veren bir toplumda köleciliğe karşı ne yapılması gerektiğini bir filozof şöyle özetlemişti: "Filozoflar dünyayı değişik biçimde yorumlamaktalar, oysa sorun onu değiştirmektir". Köleci toplumlara yöneltilecek eleştiriler bir yana, salt matematik, köleci toplumlardaki asillerin insanlığa sunduğu bir armağandır!



Pisagor, onu "tanıyanların" tanımlamasıyla, hem aklı başındayken hem de aklını yitirdiği dönemlerde, tarihin en ilginç, anlaşılması en zor kişilerinden biriymiş.

Çoğu bilim dalı, ortaya ilk çıktığında onlara kurgusal değer kazandıran yanlış inançlarca "kirletilmiştir". Gökbilimin astrolojiyle, kimyanın büyücülükle ilişkili olduğu sanılmıştı. Matematiğin de, kabalığı yontulmuş olan yanlışla ilişkisi kurulmuştu. Matematiksel bilgi, insanlara kesin, tam ve gerçek dünyaya uygulanabilir olarak görünmüştü; dahası, matematiksel bilgi, gözlemlere gerek olmaksızın salt düşünceyle, usla elde edilebiliyordu. Sonuçta, matematiğin günlük deneysel bilgilerin hiçbir zaman erişemediği amacı sağlayabileceği düşünüldü. Matematik temel alınarak, düşüncenin duyulara; duyuların gözlemlere üstün olduğu sanıldı. Eğer duyular dünyası matematikle uyuşmuyorsa bu durum, duyular dünyası için kötü puan anlamına geliyordu. Matematikçinin bulmuş olduğu hedefe daha yakın düşmek için birçok yöntem araştırıldı ve ortaya atılan öneriler, son çözümlemede, metafizik ve bilgi kuramında birçok yanlışın kaynağı oldu. Bu tür felsefe Pisagor ile başladı.

MATEMATİKÇİ TANRI!

Geometrinin felsefe ve bilimsel yöntem üzerine olan etkisi de oldukça derindir. Yunanlıların kurmuş olduğu geometri aksiyomlarla başlar. Aksiyomlar, doğruluğunu kendi içinde barındıran önermelerdir, bunların doğruluğundan kuşku duyulmaz. Aksiyomlarla başlayan geometri tümdengelim (deduction) ilkesiyle sürer ve doğruluğu tartışılır teoremlere noktalanır. Kısacası, doğruluğu tartışılmaz olan yapı taşlarıyla kurulmuş olan bir çerçeve yanlış olabilir. Aksiyom ve teoremlerin "gerçek uzayda" doğru olduğuna inanılır. Böylece, önce doğruluğunu kendi içinde barındıran şeyleri ortaya çıkarıp sonra da tümdengelim yöntemini kullanarak "gerçek dünyaya" ilişkin bilgilenmenin olası olduğu düşünüldü. Bu görüş, Plato ve Kant'ı ve bu iki filozofun yaşadığı çağlar arasındaki dönemde yaşamış olan çoğu filozofu etkiledi. Deneysel bir içeriğe sahip olmasına karşın, Newton'un ünlü *Principia*sında da bu felsefenin baskın olduğunu görüyoruz. Kişisel din duygusal coşkudan; din öğretisi de matematikten türetilmiştir; ve herikisi de Pisagor'da vardır.

Bertrand Russell'a göre matematik, hem tanrısal ve "tam gerçeğe" olan inancın hem de süper duyusal ve düşünsel dünyaya olan inancın kaynağıdır. Matematik, usa vurmadaki "kusursuzluğun" duyu organlarımızla algıladığımız cisimlere değil, yalnızca amaçsal olana uygulanabileceğini söyler. Bu ilkeden yola çıkanlar, düşüncenin daha asil, düşüncedeki nesnelerin duyu organlarınca algılanan nesnelerden daha gerçek olduğunu savunabilir. Zamanın sonsuzlukla ilişkisini kuran mistik öğretiler de gücünü salt matematikten almıştır. Mistiklere göre, sayı ve benzeri matematiksel kavramlar sonsuzdur ve zamandan bağımsızdır. Bu nedenle tanrının düşünceleri olarak ele alınabilirler. Plato, tanrının bir geometrici; Sir James Jeans de bir aritmetik tutkunu olduğunu savunmuştur.

Pisagor'la başlayan *matematik ve din birlikteliği*, Yunan uygarlığındaki, Ortaçağ'daki ve Kant'a değin olan dönemdeki din felsefesini temsil eder. Plato, St. Augustine, Thomas Aquinas, Descartes, Spinoza ve Kant'da, Pisagor'dan kaynaklanan *din ile usun birlikteliği* sıkıca örülmüş ve zamandan bağımsız olan şeylere duyulan beğeni doruk noktasına çıkmıştır. Düşünce dünyasında Pisagor'dan daha etkili bir filozof bulmak oldukça zordur. Platoculuk adı verilen felsefi akım dikkatli bir biçimde çözümlenirse, özünde Pisagorculuğun yattığı görülür. İnsanın duyularından çok düşünsel dünyasına sunulan "ölümsüz dünya" düşüncesinin kaynağı Pisagor'dur.

KÖLECİNİN KOL EMEĞİNE NEFRETİ

Matematik ve tümdengelimle usa vurma yöntemi, insanlığın soyut düşünce alanında kazandığı kalıcı değerlerdir. Bu ikili aynı zamanda, eski Yunan dehasının tek yanlılığının ürünleridir. Adı geçen uygarlıkta, doğruluğu kendi içinde barındıran şeylerden yola çıkarak tümdengelim yöntemiyle usa vurma yeğlendi. Oysa ki, bir de gözlenenlerden yola çıkarak, tümevarım yöntemiyle usa vurma denenebilirdi. Tümdengelim yönteminin eriştiği bu şaşırtıcı başarı, yalnızca eski uygarlıkları değil, çağcıl dünyayı da büyük ölçüde yanılttı. Nesnel cisimlerin gözlenmesinden sonra ilk ilkelere tümdengelimsel olarak varan bilimsel yöntem, sonraki çağlarda bu olumsuz Helenik inancı yendi.

Matematiğe şovenizm derecesinde tutkun olanlara belki "sert" bir saptama olarak gelecektir, ama filozoflar, "*tümdengelimsel bir yöntem olan matematiğin, gözlemlere ve bilimin pratik uygulamasına karşı gösterdiği kayıtsızlığın kaynağının, köle sahibinin kol emeğine gösterdiği nefret*" olduğunu ileri sürüyor. Kutsal kitaplarındaki kozmolojinin parça parça olduğunu görmekten korkan kökten dinciler, Galileo'nun teleskobundan evrene bakmak istememişlerdi. Bugün ise gerçeği yalnızca "matematiğin" güzelliğinde bulmaya çalışan kuramsal parçacık fizikçilerinden A. Zee; "*önce matematiği dikkate alalım; gerçek nasıl olsa kendini gösterecektir... Deneysel yöntem, kurbağa bacakları ve tellerle oyalanan 19. yüzyıl yöntemidir*" diyerek, köle sahibinin kol emeğine gösterdiği nefretin benzerini, deneysel-gözlemsel yönteme göstermektedir.

GÖRELİLİK KURAMLARI TÜMDENGELİMLE Mİ OLUŞTURULDU?

20. yüzyılın başlarında Genel Göreliliğin elde ettiği utku çarpıtıldı. Bu çarpıtma, Descartes ve Plato'nun salt tümdengelimsel yönteminin yeniden canlanmasına katkıda bulundu. Newton yasaları, Maxwell'in elektromanyetik kuramı ve benzer çoğu kuram, yüzbinlerce bağımsız gözlem karşısında sürekli sınanmış ve doğrulukları kanıtlanmıştır. Einstein'ın kuramlarıysa, başlangıçta yalnızca iki gözlem temelinde onay kazanmıştır: Güneş'in çekim alanından geçen kuazar ışığının çekimsel sapmaya uğraması ve Merkür gezegeninin enberi noktasının, yani yörüngesinin Güneş'e en yakın noktasının zamanla kayması. Einstein kuramının bu öngörüleri, özellikle son 20-30 yıl içinde birçok kez doğrulanmış ve böylece Einstein ve yanlılarının Genel ve Özel Göreliliğe olan inançları haklı gösterilebilecek duruma gelmiştir. Bugün için konuşmak gerekirse, gözlemlerle sınadığımız Genel Görelilik, çekim alanının hemen hemen sorgulanamayacak denli doğruluk gösteren kuramıdır.

Ancak, Einstein'ın kuramları başlangıçta yalnızca iki gözlem karşısında "kurtulandığından" böylesi bir uygulama evrenbilimin kuralı olarak benimsendi. Ayrıntısı bol olan kuramların çoğu, bunları doğrular görünen bir ya da iki gözlem temelinde "doğrulanmış kuram" ayrıcalığına ermeye başladı. Sonunda kuram-gözlem birlikteliği eski gücünü yitirdi.

Eğer Einstein'ın kendisi tümdengelimsel yöntemi "açık ve de seçik" olarak onaylamasaydı, tüm bu olumsuz eğilimler önemli boyutlara çıkmayabilirdi. Einstein zamanla, Özel ve Genel Görelilik kuramlarını özünde matematiksel olan temel ilkelerden yola çıkıp, tümdengelimsel olarak geliştirdiğine inanmaya başladı. O'na göre bilimsel çalışmalarda bu yöntem artık ağırlıklı olarak kullanılmalıydı. 1934 yılında Einstein şöyle yazıyordu:

"Görelilik kuramı, kuramsal bilimlerdeki çağcıl gelişmenin temel özelliğine güzel bir örnek oluşturuyor: Görelilik kuramının başlangıç kipsizleri, gözlemlerden giderek daha çok uzaklaşmakta ve daha soyut bir

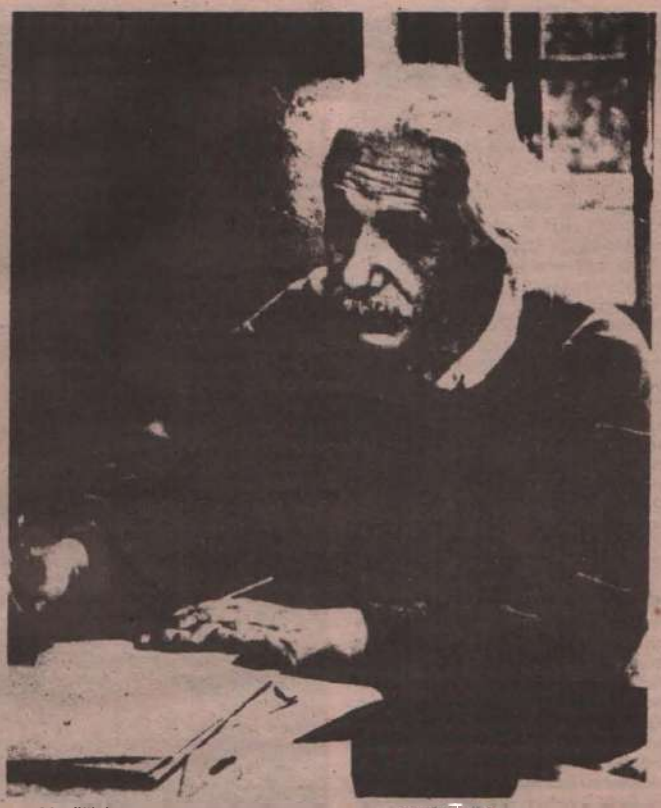
duruma gelmektedir. Kuramsal çalışan bilim insanı, giderek artan bir oranda salt matematiksel ve formüllere dayanan düşünce biçiminin güdümüne girmek zorundadır; çünkü deneysel çalışan bir bilim insanının fiziksel deneyi onu soyut düşünebilme yeteneğine yükseltemez. Bilimin gençlik yıllarına özgü olan tümevarım yöntemi yerini tümdengelime bırakmaktadır".

Ancak Görelilik kuramının gerçek gelişimi, Einstein'ın sandığı gibi, tümdengelimsel yöntemle olmamıştır. Einstein'ın kendi deyimiyle, "iyi bilim insanlarından kötü bilim filozofları çıkmaktadır". Einstein da kötü bir bilim felsefesi sergileyerek kendi kuramının ortaya çıkış biçimini yanlış değerlendirmiştir. Einstein kuramları gözlemler sonucunda ortaya çıkmıştır, kısaca değinelim. Einstein 1930'lu yıllarda hem çekim hem de elektromanyetizmi açıklayabilecek bir birleşik alan kuramı yaratma çabasına girdi. Bu çabasında ağırlıklı olarak kullandığı tümdengelimsel yöntemi haklı göstermeyi de unutmadı. Einstein'a göre Genel Görelilik, dolaysız olarak soyut bir matematik probleminden ortaya çıkmıştır. Einstein'ın kendine sorduğu soru şuydu: "Fiziksel yasalar, tüm gözlemcilere (bu gözlemciler birbirine göre değişik hızlarda devinsin ya da devinmesin) aynı görünecek biçimde nasıl tanımlanabilir?"

Bilimsel Denemeler adlı kitabının bir sonraki makalesinde, Görelilik kuramının nasıl ortaya çıktığına ilişkin dolaysız bir açıklama yaparken, Einstein, yukarıdaki alıntıda sunduğundan daha ayrı bir öykü sunuyor. Bu makalesinden açıkça anlaşılıyor ki, Özel ve Genel Görelilik kuramlarının ortaya çıkışı, salt usa vurmanın kullanıldığı tümdengelimsel yöntemle olmamıştır. Zaman, uzunluk ve kütle ölçümlerinin hız ile nasıl değiştiğini anlatan ve madde ile enerjinin denkliğini ortaya seren Özel Görelilik kuramı, Maxwell eşitliklerinden türetilmiştir. Maxwell eşitlikleri, elektrik ve manyetik alanların birbiriyle olan ilişkisini anlatır, bu eşitlikler, uzun yıllar boyunca yapılan binlerce bağımsız gözleme dayanmaktadır. Einstein'ı Görelilik kuramına götüren kilit nokta, Maxwell eşitliklerinde ortaya çıkan *ışık hızıdır*. Kuramını oluştururken Einstein şöyle bir usa vurma sergiledi: Gözlemcinin kendisi ne denli hızlı devinirse devinsin, ışık hızı sabit bir değere sahip olmalıdır; çünkü Maxwell eşitlikleri tüm gözlemciler için doğrudur. Einstein'ın Görelilik kuramı işte böylesine basit ancak temel bir gözlem sonucu doğmuştur.

Genel Görelilik kuramına esin kaynağı olan gözlem ise oldukça ilginçtir! Einstein, Görelilik kuramına çekim alanını (gravitasyon) nasıl katacağını düşünürken, *Bilimsel Denemeler* adlı kitabında da açıkladığı gibi, bir evin çatısından düşen ve "şans eseri" ölümden dönen bir adamın "düşerken hiçbir ağırlık duyumsamadığını" söylemesinden esinlenmiştir. *Çekim kuvvetinin duyumsanmaması!* Einstein bunun ne anlama geldiğini kavramakta gecikmemişti! Ağırlıkları ne olursa olsun, tüm cisimler çekim alanında aynı hızla "düşerler". Düşen bir kişi eğer cebinden bir madeni para çıkarıp bırakırsa (düşme sırasında enflasyon parayı ne denli hafifletirse hafifletsin!) parayla birlikte düştüğünü görecektir. Düşen kişi sürekli olarak ivmelendiğinden, Einstein, bu kişi için çekim alanını duyumsama diye bir şeyin olmayacağını düşündü. *Öyleyse çekim alanıyla ivme birbirine denk olmalıydı.* Bu düşünceler zinciri, Einstein'ın çekim kuramının temelini oluşturdu.

Ancak bu kuramın benimsenmesi on yıl gibi, kimine uzun kimisine kısa gelebilecek bir zaman diliminde oluyordu. Bu süre boyunca Einstein kendisine gerekli olan



Görelilik kuramının gerçek gelişimi, Einstein'ın sandığı gibi, tümdengelimsel yöntemle olmamıştır. Einstein'ın kendi deyimiyle, "iyi bilim insanlarından kötü bilim filozofları çıkmaktadır".

matematiksel varsayımların birini alıp diğerini bırakıyordu. Bırakıyordu, çünkü herhangi bir çekim yasasının, Newton yasalarıyla uyum içinde olması gerektiğinin ayrındaydı. Newton yasaları milyonlarca gözlem karşısında başarılı sınav vermişti. Einstein, on yıl süren çalışması sırasında, sonuçları gözlemlerle uyuşmayan varsayımlarını bırakabilme yeteneğini gösterdi. Bu davranışını da, "Einstein denen şu kişi bir yıl önce yazdığını bir yıl sonra değiştiriyor" biçimindeki sözleriyle herkesin bilgisine sunuyordu.

Einstein bu davranışıyla, bilimsel devrimin ilk yıllarında Kepler'in uyguladığı yönteme tutarlı düşüyordu. Kepler de çok çeşitli matematiksel kuramı Mars'ın bilinen devinimleri karşısında sınamıştı. En sonunda Einstein, çekim yasasına aradığı yanıtı, *ilk ilkelerden* yola çıkarak oluşturulan tümdengelim yöntemiyle değil, engin bilgi birikiminin kendisine kazandırdığı uzak görüşlülükle yakaladı: *Çekim uzayın eğriliği olarak tanımlanabilirdi.* Eğer cisimler eğrilmiş olan uzay içinde en kısa yol boyunca devinecekse, kütleleri ne olursa olsun, yörüngeleri de eğri olacaktır.

Einstein'ın tümdengelim yöntemine verdiği soyut destek, 1915 yılından sonra, kendisi evrenbilim ve birleşik kuramlar alanına kaydıktan sonra başlamıştır. Bu alanlarda elde ettiği sonuçlar, daha erken dönemlerde elde ettiği başarılarından oldukça zayıftır. Ömrünün son 30 yılını adadığı, elektromanyetizm ve çekim alanlarının birleştirilmesi çalışmaları, tartışmasız bir biçimde başarısızlıkla sonuçlandı ve bu başarısızlığını kendi de onadı.

TÜMDENGELİM VE TÜMEVARIMIN BİRLİĞİ

Einstein'ın bilimsel otoritesine sığınarak kısır tümdengelimsel yöntemlerle çıkmaz sokağa saplanmak evrenbilimcileri pek rahatsız etmiyor. Ancak, "bilimsel" veya "dinsel" otoriteden us veya söylencebilim (mitoloji) alma biçiminde yapılan bir yanlış, insanlığa dev boyutlarda geri adım attırır. Salt usa vurma yöntemiyle doğanın sahip olduğu güzellikleri öngörebilmenin olası olduğunu ve bu güzelliklerden bilimsel bilgi türetilebileceğini savunmak *boşunadır*. Bu ders, Galileo, Leonardo da Vinci, Kepler gibi bilim insanlarının çalışmalarından çıkarılmıştır. Ne denli "güzel" ve bakışık idiyse de Batlamyus evreni kısırdı; yenilik üretemedi. Evrene ilişkin bilgilenme sürecinde gelişme yollarını tıkadı. Gökbilime ilişkin bilgilerin deniz yolculukları gibi benzer alanlarda kullanımını beceremedi. Aristo mekaniği gibi, Batlamyus evrenbilimi de insan usuna pranga vurdu ve doğayı kusursuz bakışıklık gibisinden dar kalıplara sokmaya çalıştı. Tek başına gitmeye kalkan tümdengelimsel yöntem başarısızlığa uğradı; bilimsel devrim çağında, deney ve gözlemlere dayalı bilimsel yöntem geçerliliğini kanıtladı. Çağcıl evrenbilim Batlamyus'un günahlarını yineliyor. Salt usa vurma yoluyla elde edilen kavramların kullanılmasında ve gözlemsel gerçeklerin yadsınmasında ayak dirediği için çıkmaz sokağa saplandı.

Ancak, tümdengelimsel yönteme yapılan tüm karşı çıkışlar onun bilimsel çalışmalarda yeri olmadığı anlamına gelmez. Tam tersine, çok önemli bir yeri var. Ancak bu, doğanın gözlenmesiyle başlayan ve yine gözlemlerle biten bir çevrimsel çabada atılacak yalnızca tek bir adım olmalıdır. Yeni bir olgunun gözlemlerinden yola çıkan bilim insanı yedi büyücüye, bu olayı kabaca tanımlayabilen yeni kavramlara ulaşabilir. Bu, çevrimsel çabanın tümevarım aşamasıdır. Daha sonra, ulaşılan kavrama matematiksel bir biçim verilir ve kuramdan, tümdengelim yöntemiyle sonuçlar çıkarılabilir. Bu da çevrimsel çabanın tümdengelim aşamasıdır. Daha sonra, kuramın sonuçları yeni gözlemler karşısında sınanır. Ancak çevrim burada sona ermez. Kuram geçerliliğini kanıtladıktan sonra devreye teknoloji girer. Yeni kuram gerçek yaşamda kullanılır: Ya bilimsel araştırmalar için yeni teknolojilerin geliştirilmesi ya da ekonomik amaçlar için yararlılığını göstermelidir. Bu yeni teknolojiler yeni ve tamamen beklenmedik olayların gözlenmesine ve çevrimin sürüp gitmesine yardımcı olur.

Yukarıda sözü edilen çevrim sağlıklı bir biçimde yürüdüğü sürece, çevrimde hem tümevarım hem de tümdengelim eğiliminde olan bilim insanına gereksinim vardır. Kimisi yeni kuramları formüle etmekten kimi de varolan kuramlardan nefes kesici öngörüler türetmekten hoşlanır.

Tümdengelim yöntemi kendi başına gitmeye, gözlem gerçeklerinden ve gerçeğin gözlenmesinden kaçmaya başlarsa çekince var demektir. Bilimde bu tür yarılma eğilimi kaçınılmaz olarak daima ortaya çıkar. Kepler, eliptik yörüngelere ulaşmadan önce gezegen yörüngelerinin, Pisagor'un düzgün yüzlü 6 katı cismi içine çizilen kusursuz çemberler olduğunu kanıtlamak için yıllarını boşu boşuna tüketti. En sonunda Kepler, tümdengelimsel yöntemle oluşturulmu olan bu "güzel" yapının gerçek olmadığını büyük bir isteksizlikle onamak zorunda kaldı. Kepler'i zorlayan şey, özellikle Mars örneğinde açıkça görüldüğü gibi, gezegen yörüngelerinin Pisagorcu yapıya uymamasıydı. Kepler'i büyük bir bilim insanı yapan yanı, "güzele" karşı olan tutkusunu fanatik boyutlara taşımayıp, gezegenlerin gerçek yörünge biçimlerinin "çirkin" elipsler olduğunu onamasında yatar.

Kendisini gözlem ve teknolojiden ayrı tutan tümdengelim yöntemi son derece "kısır" bir yöntem olduğunu birçok kez sergilemiştir. Salt tümdengelimle ne yeni bir bulgu ne de yeni bir gözlem yapılabilir. Tümdengelimcilere göre varolan bir kuramın "kusursuzluğu" yalnızca mantıkla kanıtlandığından, kuramla çelişen gözlemler gecikmeksizin yadsınır. Evrenbilimciler ve parçacık fizikçileri bu yadsımayı hep yapıyor! Tümdengelim yönteminin utkuya ulaştığı çağlarda bilimde durgunluk başlar. Bu durgunluk, teknolojinin ve genel olarak toplumun ilerlemesini engeller; tıpkı Ortaçağ'da olduğu gibi!

Evet, Ortaçağ gökbilimcileri Batlamyus'un Yer merkezli evren kuramının gezegenlerin gözlenen devinimlerine uyması için kurama bir dizi "yara bandı" (epicycles) yapıştırmıştı; bugünün evrenbilimcileri de karanlık maddeyi, kozmik sicimleri, enflasyon kuramlarına birer yara bandı gibi yapıştır yorlar. Berkeley astrofizikçilerinden Joseph Silk, "Büyük Patlamanın yanlış olması olası değil" deyip kestirip atıyor. Silk'e göre, "Tüm gözlemleri açıklamaya çalışarak kuramı belki daha da karmaşık duruma getireceğiz; ancak hangi gözlem bu güzel kuramı yadsıyabilir? Bunu düşünmek bile oldukça zor".

Bu yaklaşım bilimsel çalışmalara özgü bir yaklaşım değildir. Bilimin hiçbir dalında, özellikle fizikte, kuramın başarısızlıklarını örtme amacıyla uydurulmuş, gözlenmemiş olgular türüne izin verilemez. Bilimsel bir kuramın yadsınabilir olması, bilimle metafiziği ayıran temel ölçüdür. Eğer bir kuram yadsınamıyor, yanlışlığını kanıtlayacak hiçbir gözlem yapılamıyorsa, o zaman bu kuramı kanıtlayabilecek herhangi bir şey de olamaz! Bu dünyada kuram hiçbir öngörüde bulunamaz ve değersiz bir söylenceden öteye de geçemez.

Anadolu'nun bize bıraktığı

Burçay ANGER

Anadolu bir kültür su böreğidir. Bugün bile bir tarafından bir parça kesip alsanız, bir porsiyonluk bir kesit çıkarsanız, bu hem bilge, hem bilici, hem de kutsal toprak tanımlarının, tıpkı bir su böreği gibi, üstüste, içiçe, karışık, hiçbir yerde düzenliliğin monotonluğuna düşmeyen ve fakat her yerde çok benzersiz özgün tadını bulacağımız ince ve "*sık uygarlık yufkaları*" yığılması olduğunu görürsünüz.

Biz Türkler bu çok iştah açıcı bir koca tepsi böreğin başına, çetin yollardan gelen çok aç ve çok genç bir adam gibi gelip oturduk. Artık yalapşap yeyip yuttuk mu, dibine darı mı ektik, tadını anlamayıp koduk bıraktık bir yerde kurudu ufalandı mı, o ayrı bir mesele. Kuşkusuz fazla budalaca davrandığımız söylenemez, çünkü börek hâlâ bitmedi, şölencilliği bitti ama, hâlâ bizim, hâlâ var.

İşte hep birlikte görüyoruz; tarih boyunca Anadolu'nun talihini yaşamış, adeta onun bir prototipi olmuş, ona beşiklik etmiş bir ünlü coğrafyanın, pusular arasında dev gibi haşmetiyle hep boyun eğmez durmuş, yırtıcı kuşların, masalsı ejderlerin, aç kurtların yüksek sofrası Kafkasya'yı... Bitmez tükenmez kan ve ateş, yıkım ve sürüm içinde, birden hakedilmemiş bir yoksulluğa düşmüş, kimsesiz çaresiz bir prens çocuk gibi hiç durmadan ağlıyor... Anadolu böyle olmadı, olabilirdi ama olmadı. Onun görkemli şölenine katılan cengaver şövalyeler, onu horlamadılar hiç, tersine onu bin doğurgan bir ana olarak kutsadılar.

ANADOLU'DA YARATILAN ANADOLU'DA KALMIŞ

Gelelim, süpürüp kovaladıklarımızın bize ne bıraktığına, bizim de neyi kolayca ayağımızın dibinde, neyi arayıp da köşe bucaklarda bulduğumuza... Ancak önce şunun altını önemle çizmekte yarar var, Anadolu'da bulduklarımız, hemen her şey, telaşla kaçarken orada unutulmuş, istemeden terkedilmiş şeyler değildir. Anadolu'da bırakılanlar, onları yaratan halkların bütün özgünlüğüne, bütün özel yetenek göstergelerine karşın, yaratıcılarının değil de, yaratıldığı mekanın, Anadolu'nun malı olmuştur.

Sakın bunu taşınmaz bir kültürün haliyle taşınamaması olarak almayınız. Yani Ermeniler, bin yıllık kaya kilise-evlerini elbette götüremeyeceklerdi, bu ne biçim laf demeyiniz. Götürebilirlerdi. Doğudaki son büyük antik kentleri *Ani*'den doğuya sürüldüklerinde (sadece Osmanlılar tarafından değil, daha Bizans çağlarında Merkez kiliseye karşı Gregoryen örgütlenmeden, tıpkı yahudiler-İsrail oğulları gibi, din-ulus olma mücadelesinden yana zararlı oldukları için) Anadolusal yapılaşmayı sürdürmediklerini, o müthiş taş oymacılığı birdenbire, tarihe ve talihe küsmüş gibi bıraktıklarını görüyoruz. Oysa Anadolu kaynaklı olmayan bir çok halk, anavatanı terk etmek zorunda olduklarında, mekandan çok kendilerine ait gördükleri somut yaşam biçimlerini, yeni vatanlarına kolayca taşıdılar. Örnek mi, ohooo pek çoktur. İki hem benzeş, hem zıt karakterli ve bize ilişkin olanı verelim: Yunanlılar ve Türkler.

Yunanlılar (şimdi bu adla bilinen Doğu Akdeniz Avrupaşı ve adaları halkları, *Dorlar*, *Mikenai*'ler, *Giritli*'ler, *İtalikler*) ve Makedonlar (Doğu Balkan halkları) gemilerle gittikleri her yere, hiç de coğrafi farklılıkları olduğuna bakmaksızın, aynı devasa mimari yapılaşmayı götürdüler, *Agora*'larını, tapınaklarını (*Temple*) ve taş tabutlarını (*lahit*), Kuzey Afrika çöllerinden, Nil deltası bataklıklarına, Suriye dağlıklarından, Batı Anadolu altüvyun ovalarına, Doğu Karadeniz sarp dağ eteklerine kadar götürdüler. Oysa İskenderiye'de Piramit, Amanos dağlarında kaya tapınak ve Anadolu'da kerpiç yapı ve tümülüs formlarına razı olabilirlerdi. Öyle yapmadılar hayır, gittikleri yere öz malları olan bir anlayışı götürdüler.

Ve Türkler, geldiklerinde kendilerinden daha detaylı bir kentleşme bulmalarına karşın, çadır formlu çatı tiplerini, Semerkant ve Buhara ve yapılaşmasını Konya'ya, Sivas'a, Erzurum'a kondurmaktan geri durmamışlardır. Oysa göçerdiler, kendi kafalı değillerdi, ilk Amerikanlar gibi yeni ve bilinmeyen topraklara değil, önceden methini duydukları, uygar olduğunu bildikleri ülkelere geliyorlardı, umduklarından kadar yoğun bir kentleşme gördüler ve çabucak buna uyum gösterdiler (örneğin Roma döneminde yapılan, doğu akıncıları korkusuyla düşmanın işini kolaylaştırmamak için kasten bakımsız bırakılan, sonra-

Bir Hitit kabartması.

dan 7. yüzyıl yırtıcı İslami akınlarında, ağır arabalar ve deve sürülerinin ayakları altında harabeye dönen ticaret yollarını titizlikle onarmışlar ve Roma seyahat düzenini benimsemiş aynı eksen üzerinde geliştirmişlerdir).

Dünyanın başka yerlerinde de böyle olmuştur. Daha çok M.S. 4. yüzyıldan sonra yükselen Maya ve İnka uygarlığı, Orta Amerika kavimleri tarafından, taş yontulardaki özgün desen ve stil özellikleriyle Antillere, Küba'ya ve daha da uzak Polinezya adalarına taşınabilmiştir. Ama işte çok ilginç, "*yapana değil yaptırana bak!*" dercesine, Anadolu'da yaratılan Anadolu'da kalmıştır. Yaratıcılarının malı değil, hammaddeyi veren toprağın malı olmuştur. Sanki o Anadolu, büyük kutsal tanrılar anası, anılara saygılı ve kıskançlı bir büyüyle herşeyi kendinde tutmuş, gelenlere hoşgeldin buyur etmiş, ama gidenlere sadece uğurlar olsun deyip eli boş göndermiş... Bu bin renkli, bin yetenekli, bin çocuklu koca ana, kim ne derse desin, uzak diyarların uzun boylu, hazır kokmacı kibirli işgalcilerini değil, günü geldiğinde yere kapanıp ayaklarını gözyaşlarıyla yıkayan çocuklarının alnından öpmüş, bağrına basmıştır. Ben gözümle gördüm, onun hiçbir evlatla öylesine sıcaklık uyumunun olmadığı kucağında, iki yüz otobüsü bir arada Anafartalar tepelerinde, dik yamaç ormanları toprağı altında, sırtı sıcacık örtülü...

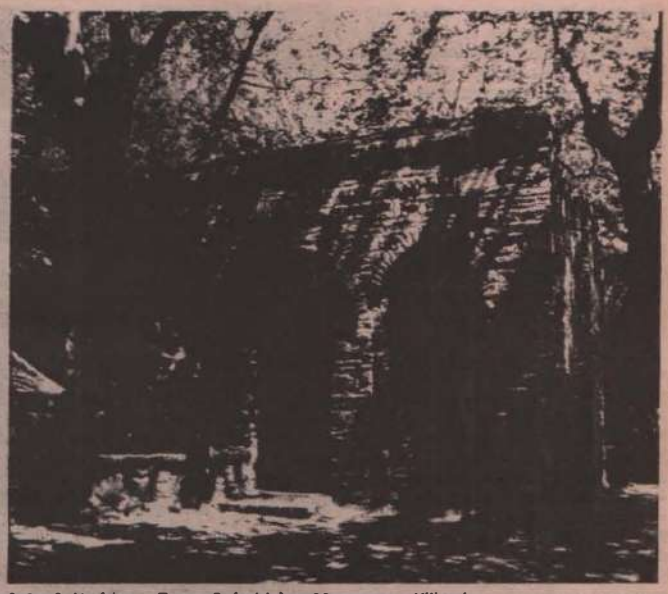
Kaşlarınız Türkler 10. yüzyıl sonlarında Anadolu'ya tuluçlarının gölgesinde otlayan koyunlarının peşinde girmeden önce, zayıf, korunmasız, "*gel beni al*" diyen bereketli topraklar bulacaklarını sanıyorlardı. Başlangıçta da öyle olur gibiydi. Bütün tarihleri boyunca belki de en çabuk fışkırdıkları yer burasıydı. *Dandenekan*'da İranî savaşçılarının açmak istemedikleri ve *Malazgirt*'te Bizanslılar'ın yeniden kapamak istedikleri kapıyı iki darbeyle açtılar. İki düelloda işi bitirdiler. Artık kocca Ana yepyeni bir yaşam vaadi ve cennetten bir vadi gibi önlerindeydi.

Oysa az mı uğraşmışlardı, huzurlu ve bereketli Çin ovalarında, gümrah otlu Rus steplerinde yerleşebilmek için. Bütün 5. yüzyılı kuzeyden Tuna'yı geçebilmek için, sık sık derlenip toparlanmak kaygısıyla sonradan bir bağımsız ülke bırakacak (Macaristan'ı) kadar sağlam geri hatları kurmak zorunda olan Hunlar vardı. Kuşaklar boyu kan dökerek Raziye'yi Hindistan'da, Şeceröddür'ü (İnci soylu) Mısır'da İslam sultanı yapmak için, az mı kılıç sallamıştı Cengiz oğulları... Neyse gelelim Anadolu'yu nasıl bulduklarına.

Anadolu'daki en eski uygarlıklardan biri olan Hititlerden kalan bir eser.

ANADOLU'NUN TÜRKLERDEN ÖNCEKİ NÜFUSU

Anadolu'nun Türklerden önceki nüfusu oldukça zor ve tartışılmaya yatkın bir konudur. Çünkü çok sık değişen dönemlerde önemli azalmalar ve çoğalmalar gösterir. Zira bu bağrafya hiçbir bölgeye ayrıcalıklanmış bir derecede, ani ve süresi belirsiz büyük yağmaların baskın ve istilasına uğramıştır. Asla ölçülemeyen, çok



En önemli antik yerleşim bölgelerinden biri olan Efes'ten iki görüntü: Nadirlerden Tapınağı (solda) ve Meryemana Kilisesi.

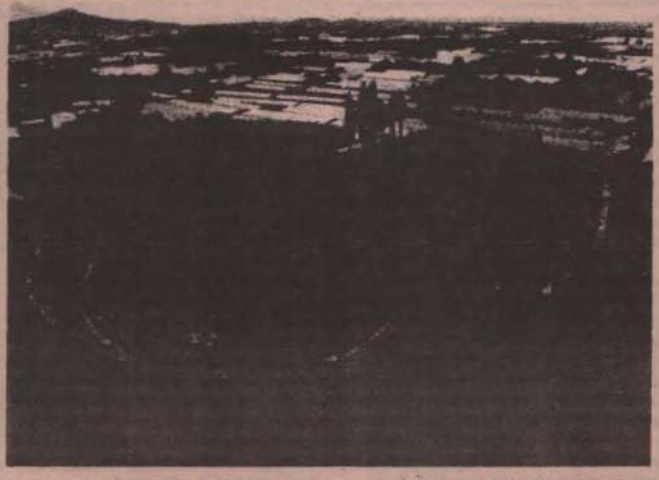
düzensiz insan med cezirleri yaşamıştır. Bir de modern dünyanın sadece üç buluşundan Aspirin, Penisilin ve DDT gibi ilaçlardan yoksun oldukları için gecede yüzbinlere varan toplu ölümler yaşamıştır. Toplu halde yken deprem, orman yangını gibi doğal afetler, tarımsal lanet kabul edildiğinden ani dağılmalar olmuş, yığınlar artık ölçülemeyecek hale gelmiştir. Bugünkü insanın aklına bile gelemeyecek ıvır zıvır nedenlerden büyük kentlerin bir gecede boşaltılması gibi durumlar ortaya çıkmıştır. Örneğin, en kalabalık antik çağ kentlerinden biri olan *Efes*, 30 bin kitaplık bir kütüphanesi olduğuna göre, en az bir bu kadar da nüfus barındırıyordu ama 2. yüzyıldan sonra bir kaç kez sivrisinek istilasına uğrayıp, aniden ve uzun süreli boşaltılmıştır. Türklerden önceki son yüzyıl içinde de böyledir Anadolu, benzer bir çok nedenden dolayı ne zaman dolup boşalacağı belli olmayan bir hana benzer. Bazı hava kötü gider içerde oturacak yer kalmaz, güneşlik zaman olur kimse içerde durmaz alır başını gider. Eşkiya türer, aylarca uğrayan olmaz, düşman sarar, aylarca içerde yaşamır, dışarı çıkılmaz.

Kimi hesaplamalara ışık tutsun diye bazı tarihsel verileri gözden geçirelim. Antik çağlardan Roma'ya, ondan Bizans'a, ondan da bize kalan bugünkü adlarından bile böyle olduğunu anlayabildiğimiz kent ve kasabalar vardır. Bilirsiniz işte, *Antalya, Afyon, Kütahya, Trabzon, Ünye, Konya, Tekirdağ, İnebolu, Tirebolu, Gelibolu* gibi... Bugün bunların görülebilen kalıntıları 250 civarındadır. Tümüyle yıkılmış ve çok küçük olanlarının bir araya toplanmış haliyle 350 de olabilir. Her birine ortalama 10 bin kişi versek üç buçuk milyon eder. Bu rakama bir çok kayıtta ve çeşitli zamanlarda 500 bin olduğu belirtilen İstanbul ve çevresini de (Fethedildiğinde bu kadar olduğu belgelidir) dahil etmek gerekir. Çünkü kent başına 10 bin nüfus çok yüksek bir tavandır. Bunu kentlerin ele geçen yapılarından anlıyoruz.

Antik kent tiyatrolarının -kî dinsel bayramlarda, bağ bozumu şenliklerinde köleler dahil herkesin toplanması için yapılmışlardır- beş bin kişilikten fazla olanlarına tek tük rastlanılır. *Efes* ve *Aspendos* tiyatroları gibi... Çarşı meydanları olan Agoralar da azami üçbin kişilik alımlardır. Esasen kentleri çevreleyen -tek tük *Afrodisias* gibi ova yerleşimi olup surusuz düşünülen bir iki yer hariç- taş kale surları, bize genelde beş altı bin kişilik yerleşim beklemesini verir. Antik çağın, 10 yıldan fazla süren ünlü *Truva* savaşı için Homeros, Ispartalılar ve müttefiklerinin Kıta Yunanistan'dan 1200 gemiyle geldiklerini söylüyor. Bu gemilerin ortalama yüz kişi bile aldıkları kuşkuludur. Elli bile demek zordur. Çünkü yine antik Yunan kaynaklarında Trabzon'a kadar gemiyle giden Kral Ulis'in sadece on iki arkadaşıyla seyahat ettiğini biliyoruz. O kadar uzağa gittiğine göre en büyük boy gemilerden olmalıydı üstelik. Bu nedenle bu gemilerin ortalama 30-35 kişi taşıdıklarını düşünsek, Yunanlılar on yıl savaşan askerlerinin 40 bin civarında olduğunu söyleyebiliriz. Zaten o çağlarda daha kalabalık bir ordunun ikmal tedariki mümkün değildir.

M.Ö. 6. yüzyıldaki Pers istilası Anadolu'nun gördüğü en kalabalık düşman ordusuyla gerçekleşti. 80 bin kişi oldukları söylenir ki hemen hiçbir direnme görmeksizin yüzlerce Anadolu kent devletini yutmuşlardı. Heredot öyle "büyük ordu'ydu ki" diyor Fırat ırmağını geçmek için köprü yapmaya gerek duymadılar. Tüm askerler kuşa zamanda toprağı kazarak ırmağın yatağını değiştirdiler, Fırat'ı ordunun arkasından akıttılar. Bu güç, Trakya ve Atina'ya kadar gittikçe azalarak ve dağılarak bütün Trakya'yı, Balkanları ve Kıta Yunanistan'ı işgal etmişti. Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemi kadar geniş olan bu bölgede Persler direnecek bir ordu olmaması, yöre halkının cengaverliğini gölgelemez ama, nüfusunun Pers'lere göre çok az olduğunu bildirir.

Keza, yaklaşık dört yüzyıl dünyanın en geniş imparatorluğunu, en muntazam kanununu yürüten Roma İmparatorluğu askeri güçleri, en parlak dönemlerinde 300.000 kişiydi. Bunlar 500 kişilik lejyonlar halinde uzak sömürgeleri tutabiliyorlardı. Ki bunlar, Anadolu, Suriye, Filistin gibi iç dinamikleri güçlü ve savaşçı halkların bölgeleriydi. İskender'in Hindistan'a kadar uzanan uzun seferinde 11 yıl içinde 10 bin çocuk doğduğuna dair kayıtlar, MÖ. 4. yüzyılda nüfus artış hızı hakkında bir fikir verebilir.



Antik kentlerin hepsinde bulunan geniş tiyatrolar, kentin tüm halkının kutsal günlerde toplandığı yerlerdi. Bu nedenle yörenin nüfusu hakkında bir fikir verebilir.

TÜRKLERDEN ÖNCE GENİŞ KÖYLÜ TARIMI YOKTU

Bir de Ortaçağ Anadolusu'na bakarken, günümüz nüfus sayımı anlayışından kaçınmak gerekiyor. Bugün kentleri sayıyoruz, bir de köyleri sayıyoruz. Eski çağlarda "kentleri hesapladık ama ya köyler?" diye sormak şaşırtıcı olur. Çünkü hemen hemen Türklere kadar, Anadolu'da köylülerin yaptığı tarım, yok denecek kadar az, köylülük de yok denecek kadar yoktu. Bir kere hemen bütün Antik çağdan aktarılan Bizans kentleri deniz ticareti kentleriydi. Dikkat edecek olursanız, antik çağ harabelerinin en sağlam ve büyükleri deniz kıyısında, mutlaka tepelik bir yere, yüksek hisar içine, iyice korunaklı ve kıyıda ciddi bir mendirek-limana sahip yapılmıştır. Bunların bir çoğu da korsan kenttir, ticaret gemilerini gözlerler ve tümüyle deniz ticaretine endeksli bir yaşam sürerler. *Afrodisias* ve *Efes* gibi olan tek tük kent hariç, nüfus tarıma bağlı değildir. Ancak kendi tüketeceği kadar (bağcılık başta olmak üzere) bahçecilik yapar. Aletli ve şabırlı bir tarım gerektirmeyen zeytin gibi endüstriyel tarım geçerlidir. Bu nedenle ve tabi asıl gece kent dışında yatmanın güvenlik açısından son derece tehlikeli olmasından, tarımcılar, ancak bir günde, sabah çıkıp akşam dönebilecekleri kadar uzağa gidip tarla açmışlardır. Bu kadarı da yetmektedir zaten. Bu çiftçi yaşam biçimi, yani gece kentli, gündüz tarlada geleneği Roma'dan bütün Avrupa'ya yayılmıştır. Avrupa orta çağının derebeyliklerindeki şato yaşamı da bu anlayıştan kalmadır. Tarım yapan üreticiyi korumak savcaklanmaya gelmez, ciddi ve birinci bir iştir. Çünkü kıyılarda gemi ticareti yapılamayan fırtınalı, içerlerde de deve ticareti yapılamayacak kadar karlı yağmurlu kış mevsiminde, kentin bütün yiyecek içeceği, köle dahi olsalar, çiftçinin sağlığına ve ürünün sağ esen kente getirilmesine bağlı olacaktır. Ürün uzak kente dönülmeyecek kadar uzak bir köyde toplanmaydı, kuşkusuz çevrede atmaca gibi dolaşan, ne idüğü belirsiz, aslında çoğu Asyalı, daha 4. yüzyıldan itibaren Anadolu'yu yağmalayan küçük vurucu göçer haydutlarca yağmalanırdı. O dönemlerde köylük yaşamak, en azından aç kurtlara davetiye çıkarmak olurdu, hem

☞

dört ayaklı, hem iki ayaklı kurtlara.

Özellikle Moğol ve Rus asıllı küçük yağmacı çeteler çok uzun zaman Anadolu kıyı ve ovalarına sokulmuşlardır. Kazaklar ve Kırgızlar bunların en namlılarıdır. Kuzey Karadeniz Kazakları küçük bodur ve güçlü atlarını da büyük karınlı teknelerine bindirebiliyor, Batı Karadeniz kıyılarını bir gece içinde yağmalıyorlardı. Bu alışkanlıklarını, çok da uzun sürdürdüler. En güçlü oldukları zaman, Osmanlı İmparatorluğu egemenliğinde bile ta boğaza, Sarıyer'e kadar sokulup yağmacılık yapan Kazak korsanları görülmüştür. Zaten Beyazıt, Anadolu Hisarını kuzeyden gelenlere karşı yaptırmıştır. Evet işte bu nedenlerle çiftçileri mutlaka büyük surlar arkasında korumak gerekiyordu. Ki en eski şehir devleti kalıntılarında büyük kale kapılarına işaret eden süve deliklerini görüyoruz. Bu kalıntı delikler, yüksek ve çok kalın ve en az günde iki kez açılıp kapanmak üzere işlek yapılmış kent kapılarının varlığını gösteriyor. Kapıların yüksekliği de kuşkusuz bize, içeri giren arabanın üzerine yüklenmiş tarımsal ürünün yığılması hakkında açık bir fikir veriyor. Odun, et veya buğday balyaları gibi...

Çiftçileri ve özellikle ürünleri, yüksek surlar ile yağmacılardan korumak zorunluluğunun ne kadar önemli olduğunu gösteren en açık kanıt bilindiği gibi, yeryüzünün en geniş dış kalesi olan Çin seddidir. Çinliler ilk çağlardan beri çok geniş ve ciddi olarak çiftçilik yapıyorlar ve tabii kentten çok köylük yerleşimi tercih etmişler. Ancak Türk ve Moğol yağmacılardan çok canları yandığından ve artık büyük tarlaları bırakıp kentlere çekilmek de mümkün olmadığından dev bir suru, Çin seddini yapmışlardır. Amaç gelenleri önlemek değildir, çünkü bu saçmadır. Zira coğrafyası gereği, nerdeyse yarım bir kıtayı diğer yarıma karşı kapatmak gibi bir çılgınlık olurdu. Seddin amacı yağmacıların fazla zorlanmadan içeri girmesinden sonra, yağmaladıkları mal ile birlikte dışarı çıkmalarını engellemektir. Zira içerde yağma sürerken haberleşme ağı ile, surların çıkış noktalarına asker yığılarak, dar kapılardan yüklü, hacimli ve ağır kağnılarla çalınan ürünün dışarı çıkarılması engellenmekteydi.

İşte Osmanlı devletinden önce Anadolu'da köylülüğün olduğunu sanmak yanılıcıdır. Hayli uzun Selçuklu egemenliğinde, özellikle "*gel beni ek-biç*" diye adeta yalvaran geniş Konya ve Erzurum ovalarının cazibesine kapılarak, birden milyonlara ulaşan Türk aç nüfusu ile köylülük ciddi olarak başlamıştır, ama yerleşmesi çok güç ve uzun olmuştur. Bilindiği üzere Yunus Emre felsefesinde, (18 tane ayrı Yunus Emre olduğu anlaşılmıştır) köylü-çiftçi-derviş yaşamı ve onun mis gibi bereketli toprak varken ve namusluca eldiip biçilmeyi beklerken ve ürün bereketsiz yetecek kadar, kardeşçe paylaşılacak kadar bol iken, gereksiz iktidar hırsının, harmanın, alınteri dışı kavga hırs ve kaskatçılıkla yaşamanın çıkmazlığı, anlamsızlığı, toprağa bağlılık ruhu üzerine giriştiğim tüm ve yüce gönüllülük anlayışı, Anadolu'da çok sevilmiş çok tutulmuş, nice kılıç iktidarlarına baskın çıkmıştır...

NÜFUS TAŞ ÇATLASA 3.5 MİLYONDU

Yukarıda belirttiğim gibi ilk başta bu sahipsiz ovaları yerleşmek Türklere kolay bir şeymiş gibi görünmüştü, ama zamandan anlaşıldı ki, asıl dirlik-düzenlik kavgası işte bu toprağa geçiş süreci içinde olacak, uzun bir çaba, emeği bir kültür dokunması gerektirecektir. Ve işte bütün bunların

Anadolu'ya geldiklerinde Türklerin ilk ustaları Ermeniler oldu. Resimde iki Ermeni kadın görülüyor.

yansıyıp ışıldadığı bir Çorum kilimi gibi...

Döneme ait nüfus hesaplamasında (ki yol göstericı olması bakımından biz de değindik) kimi tarih kayıtlarında, örneğin Haçlı seferlerinde olduğu gibi yüzbinlerin üstünde, kimi zaman yarım milyonlara varan ordulardan söz edilir. Bu durumda her elli kişiden bir asker hesabıyla orduların geldiği halkların hesabı yapılabilir gibi görünüyor. Çünkü bu çok abartılı rakamlarda; sadece ordunun, savaşanların değil, ama o zamanki gelenek üzere savaşanların peşinden yürüyen, kavimleşememiş sürüler, kimi bütünüyle dilencilikle geçinen kıptiler gibi küçük kavimcikler, kimsesiz kalmış kadın ve çocuklar, fahişeler, dervişler, bir yere tutunamamış serseriler, meraklılar, suçlular, hatta ordan oraya kovulan sürü halinde üzzamlılar vs'den oluşan, "*kılıcın olduğu yerde bize de bir lokma kılıç artığı düşer*" hesabıyla, muazzam boyutlarda kuru talabalıkların da toplama dahil edildiğini gözardı etmemek gerekir.

Sonuçta görülüyor ki, Türkler Anadolu'ya gelmeden önce Anadolu'nun nüfusu; Bizans ve Hıristiyanlık düzeni kalıntıları içinde, Kıta Yunanistan asıllı, eski Batı Anadolu halkları (MÖ 5 binden beri pek az farklı yerli Anadolular, Pers'lerle karışmış Doğu Akdeniz kıyılarından göçen denizci kavimler, Mikenai ve Giritliler gibi genelde Helen alfabesi kullanmakla birlikte etnik olarak apaçık Grek olmayan halklar); Miladın önce 2500'lerde ilk büyük Anadolu imparatorluğunu kuran kimliğini yitirmiş Çek asıllı *Gahyahlar* (Zonguldak, Kastamonu, Batı Ankara, Kütahya ve Kuzey Suriye-Anadolu dağlıklarında kalıntılarına rastlanabilir olan); Kürtler ve Lazlar; Abazalar, Çerkesler, Gürcüler gibi çeşitli Kafkas halkları ve daha kitlesel Ermeniler ve onlarla birlikte İrani kavimler (Türk, Kürt, Arap ve Med karışımı bölgesel ve etnik kimliksiz, ki arkeolojide *Kommaneges, Urartu, Geç Hitit* ve *Assur, Hurriler* ve *Mitanniler* diye uygarlıkları bilinenler), Kızılırmak kavmi içinde *Hititler*'in, Sakarya boylarında, *Frigler*'in, Kuzey Doğu Anadolu platolarında *İskitlerin* kalıntıları; Orta Karadeniz dağlarının iç tarafından ortaya doğru MÖ. 3 binlerde hatırı sayılır izler bırakan *Eski Tunç Devrini* yaşayanlardan, Doğu Torosların içlerinde MÖ. 1. bin *Demir Devrini* yaşamış insanlardan geriye kalanlar; Suriye'den gelme *Süryaniler* (Önceleri sofu Musevi olup, sonra ilk Hıristiyan olan, içlerinde Gallilerden, Avrupa Haçlılarından etnik izler taşıyan kimliksiz kavimcikler); tam üç yüz yıl Anadolu'yu hallaç pamuğu gibi atan *İslami Mezopotamyalılar*; Torosların doğu ucunun güneyini tutan Finikeliler'in torunları *Dürziler*; Güney Batı Anadolu ve parça parça Ege adalarından sızan *Giritliler*; Akdeniz kıyılarına yapışıp kalmış *Kıbrıslı* korsanlar; Trakya'ya iyice yerleşmiş Kuzey Karadeniz'den gelen yağmacı Rus ve Türk asıllı *Gagavuzlar*; Tatarlar'la iyice karışıp halli hamur olmuş *Slav* kökleri de bulunan Balkanlılar ve daha saymayı unuttuğumuz kimi kimliksiz topluluklarla, hepsi dahil, 3-3.5 milyondan fazla olamazdı.

Türkler ise aralarında Asyalı kimi unsurları ve bazı Moğolları da alarak iki yüz yıl içinde yedi-sekiz milyonluk bir göç ile bu nüfus üzerine yağdılar. Ancak bu göçerler Anadolulu'nun uzun yıllar başına gelen istilacılardan farklıydı. İstila etmek veya sefüven olsun diye değil, yerleşmek için gelmişlerdi. Hazır ve iyi kötü bir düzen içindeki Bizans kentlerine saldırmak yerine, azar azar kırsal alanlara yerleşmeye koyuldular. Çok sıkıntı çektiler ve çok emek verdiler. Sonuca bakarak gayet rahatlıkla söylenebilir ki, bütün o saburlu derviş ruhuna bürünmelerine rağmen, geldiklerinde buldukları nüfusun en az iki katı fazla olmasalardı, gerçek vatan olarak tutunup kalmaları mümkün olmazdı. Evet, bakalım şimdi bu müthiş uygarlıklar harmanında ne buldular, neler öğrendiler. Verdiklerini bir yana bırakarak...

TÜRKLERİN İLK USTALARI: ERMENİLER

Türklerin Anadolu'daki ilk öğretmen ve ustaları Ermeniler olmuştur. Uygarlık bakımından mutlu bir rastlantıdır, Van gölünün kuzeyinden ve güneyinden geçerken bu insanlarla t ışmak. Oysa Mezopotamyalı İslami kavimlerin, gerçekten de bir coğrafya kapısı olan Mardin eşiği, kavimler kapısından girip çıkmalarında -ki az değil üç yüz, dört yüz yıl sürmüştür bu karşılarına çıkan antik bizans kentlerinden pek bir şey öğrenmediklerini görüyoruz. Bu durum apaçık belli ki, Türklerden de geri uygarlık düzeyinde ol Arapların, yüksek de olsa Hıristiyan oldukları için bir şey öğrenmek istememiş olmalarıyla açıklanamaz. Gerçekte, ta İstanbul'a kadar izledikleri yolda Bizans kentlerinden öğrenecek bir şey bulamadılar. Öğretecek, katkıda bulunacak kimse de yoktu. Tersine her vardıkları noktada Araplar, yapan değil yıkan topluluklar görüyorlardı.

7. ve 10. yüzyıllar arkeolojik olarak Anadolu'nun en talihsiz zamanlarıdır. Merkez *Konstantinepolis*'in emri ve denetimiyle Arap istilasına karşı sağlam savunma karakolları ve geçilmez barikatlar yapmak amacıyla, kimi zaman bir iki ay gibi kısa zaman içinde, Antik çağlardan, İskender Hellenizminden ve Roma'dan kalan o harika yapıları yıkmışlar, düzgün biçimli enfes formlu taşları, çarçabuk birbiri üstüne karmakarışık yığarak, aralarına da yapıştırıcı olarak bol miktarda yalapşap kireç harcı kullanmışlar, berbat ve çok kalın duvarlar, tahkimatlar yapmışlardır. Evet ne yazık, o ikibin beşyüz yıllık, o ince, beyaz gelin duvağı gibi oyalı Anadolu mimarisinin içine edilme cinayeti, ilk kez o dönemde başlamıştır. Ayrıca hiç de yerleşmek amacıyla gitmedikleri Anadolu'dan, taa Bizans kapılarına, Çanakkale'nin Bababumu'da kadar gittikleri halde Araplar hiçbir şey öğrenmeden geri geldiler. Anadolu'ya da beş kuruşluk bir şey öğretmiş değillerdir, güney İspanya'da yaptıklarının tam tersine...

Bu nedenle Araplar gibi iyice güneyden değil, kuzeyden ve hatta Kafkasya üzerinden Anadolu'ya giren Türkler için Ermeniler'le tanışmak büyük talihti. Evet, ta MÖ. 1. binden Urartu'lardan kalma bilgi ve birikimleriyle mükemmel yapı ustasıydılar onlar. Her şeyden önce, bugün de ünlü Ahlat taşları gibi kuruyunca çok sert fakat ıslanınca yumuşayan taş ocakları keşfediyorlar, bunları basit su verilmiş demir keserlerle peynir gibi yontuyorlardı. Kısa zamanda, Selçuklular arasından pek çok taş ustası yetiştirdiler.

Anadolu'daki Selçuklu devri taş eserleri çok olgundur bu yüzden. Bunların As-

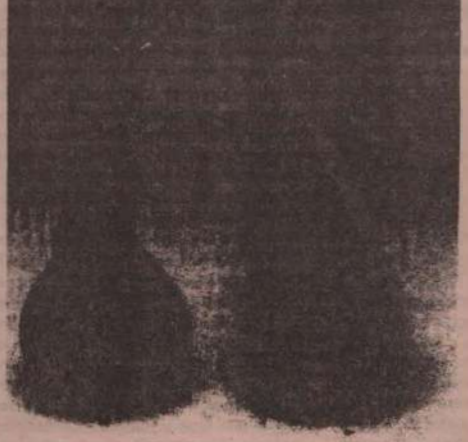
yalı geleneği taşıyan en özgün örnekleri, *Kümbet* adı verilen çadır formlarıyla anonimdir, oldukça heybetli Anıt mezarlardır. Daha sonra İslami yaşamın etkisiyle bu Türk formu daha doğuda Türbe formuna dönüşecektir. Neyse, işte bu kümbetlerden bir çoğunun belgeli adı Ahlat'ta, Erzurum'da ve Kayseri'de olduğu gibi *"Şekirt kümbet"*, *"Usta Şekirt kümbet"* diye bilinir. İçinde yatanın değil, yapanın adına yüklenerek. Selçuklular Farsça etkisinde çok kalmışlardır, Şekirt "kalfa" "öğrenci" demektir. Çok usta işi örnekler vermelerine karşın onların bu işi başka ustalardan öğrendiklerini açıkça anlıyoruz. Bir başka kanıt da, İslam aleminin en geniş mezarlığı olan Ahlat Selçuklu mezarlığıdır. Prof. Hüsnü ve Beyhan Karamağralı'lar tarafından mükemmelen incelenip değerlendirilmiş olan bu mezarlıktaki mezar taşları Asyalı Türk *Balbal* ve *Menhir* geleneğini gösterir. Ama açıkça görüleceği gibi özgün Türk olan kimi yerde dört metreye varan mezartaşı oyma işçiliğinde, 11. yüzyıla ait olanlarla 12. yüzyıla ait olanlar arasında, çok ileri bir oyma tekniği gelişimi mevcuttur. Yani, bizimkiler, Ermeni ustalardan göre göre taş işçiliğini iyice kapmışlar besbelli ki...

Ermenik sanaatkârlar malzemeye göre kimi yerde mermerden olağanüstü ince ustalık göstermişlerdir. Bugün Van müzesinde sergilenen dört adet kilise mimari parçası mermer taş var. Üzerlerinde ikişer üçer satır eski Ermenice yazıları da var. Taşlar yanyana geldiğinde uzun ve devamlı satırlar oluşturarak anlamlı bir metin oluyor. Görünüşte aynı boyutlu (1 m. civarında) taşlar. Fakat sıkı durun; Eğer üzerlerine metal bir aletle yavaşça vurursanız, sırasıyla Do, Re, Mi, Fa notalarının seslerini çıkarıyor. İyi mi? Büyücü bir taş yontucusunun gizemli ve ince ustalığına bakın bele...

Şu dünyaca Türk hamamı meselesine gelince, bu yapı tarzını da İslamı öğrendiğimiz Araplar'dan değil, açıkça anlaşıldığı üzere Roma hamamlarından öğrendik. Göbek taşına ve terleyerek kir kabartmaya varana dek. Ancak uzun zaman içinde bunu geliştirmiş, ayrıntılı adetlerle kurumsallaştırmış, çok abartılı yaymış ve herhalde savaşta aptessizce ölmek korkusunun asker üzerindeki moral-çöküntüsünü yok etmek amacıyla, Sinan'ın her kışlaya, her kaleye, her medreseye bir hamam kuralıyla, ta Macaristan'a, bu kanalla da tüm Avrupa'ya yaymış olmalıyız.

Ermeni ve diğer Kafkasyalı ustalar (Trabzon'da olduğu gibi) taş yontuculuğu kadar ahşap malzemeden ev yapıcılığında da çok ustadırlar. Bu eşsiz bir örneğini Acıpayam ovasına bakan bir tepede kurulu bir dağ köyünde gördüm. Batıya çalışmaya giden bir ustanın yaptığı söylencesi vardır. Beylikler döneminden kalmış bu iki katlı tamamı ağaç evi, 1975 yılında görmüştüm. Tamamı ayaktaydı. Evde hiç mi hiç çivi kullanılmamış, parçalar tümüyle oyma, alıştırma, geçme tekniğiyle yapılmış, da denmez, adeta dokunmuştu. Evet inanılacak gibi değil ama yazıyorum işte: Evin kapısında tıpkı şimdiki apartman dairelerinde olduğu gibi düğmesi de tahtadan bir zil var. Ama zil değil, düğmeye basınca, kapı tırrak diye açılıyor, içeri girince de, iç eşiktaki düğmeye basan ağırlığımızdan dolayı kapı yine tırrak diye kapanıyordu. Deli olacaktım. Çok uğraşarak kafamı daracık ve karışık tahta detaylar arasına sokup bakarak, bu sistemi sağlayan ve tam 700 yıl işlevini hiç yitirmemiş olan ağaç yayların çalışmasını yakından gördüm. Evet sırf bu şaşılası şeyi gördüğüm için bile, *Siyasal Bilgileri* değil de *Arkeolojiyi* seçtiğime sevinmekteyimdir hâlâ...

Safranbolu evlerindeki yapı düzeni anlayışının kökeni M.Ö. 5. yüzyıl Piriene evlerine kadar iner.



Türkiye'nin her yerinden testi alınabilir ama yonca ağızlı Çanakkale testileri bir başkadır.

KUBBELER VE RENKLER

Pekala, yapı ve malzemesi bir yana, bir de evlerin iç ve dış formları var. Biliyorsunuz ki artık, *Safranbolu* evlerimiz gibi bütün eski Osmanlı mimari sivil halk yapıları "Uluslararası Korunması Gereken Kültür Varlıkları" kapsamına alındı. Ayrıca Bursa'da, Kütahya'da, Milas'ta, Muğla'da, Alanya'da, Emirdağ'da ve daha bir çok yerde özgün eski Türk mahallelerimiz henüz ayaktadır. Bunlara Osmanlı değil Türk demekte büyük doğruluk payı vardır. Çünkü bir çoğu Anadolu'ya özgü olmakla birlikte, Osmanlılar henüz devlet olmadan yapısal kişiliğini bulmuştular. Böylesi çevre-uyumu içinde yer alma düzen ve tarzı, kalıntılarından ve çocukluğumuzdan hafızamızda kalanlardan anladığımız kadarıyla, Eski İstanbul'da da yaygındı.

İşte bu ev ve evler komplekslerinin kökleri de, ta MÖ. 5. yüzyıl *Priene Evleri* temeline kadar iner. Yukarıda belirttiğimiz gibi, ille kent surları içinde yaşamak zorunluluğundan, dolayısıyla dar bir alana, sık komşlaşmak gereğinden ötürü bugün bitişik nizam adı verilen düzenlerdir. Geniş aile, küçük oba halinde yaşamak isteği Türk geleneklerine de uygun düşmektedir. Bu, çoğunluk iki-beşçuk katlı evlerin planları dışa kapalı, ancak içte geniş avlu çepeçevresine dönük, güneşlik ancak iç, soğuk ciddi dış görünümlüdür. Orta üstü açık avluya dizilmiş bakan çok odalı evlerdir. Beylikler devrinde sıkça ve ilk Osmanlı Han-konak küçük sarayla-rında da görülmektedir. Giderek kent içi Osmanlı mahallelerinde, sık yaşamak gereğinden öte, komşuluk ilişkilerinin güvenli-sıcaklığıyla, evler iyice birbirine sokulmuş, dar sokaktan gölgelemesi, yağıştan korunması gibi ikili faydasından ötürü Batı Ege tarzı Bizans-Rum küçük balkon öğesi, kafeslerle örtülüp cumbalaşmış ve karşı sıra evlerle iyice birbirine yaklaşmıştır... Doğrusu içe dönük avlulu evleri de, hamamlar gibi, hatta sonra hayli değişik özgünlük kazanacak cami kubbeleri gibi, Bizans kanalıyla Roma mimarisinden alıp benimsemişizdir.

Bilindiği üzere ünlü kültür korucumuz Çelik Gülersoy'un çabalarıyla, İstanbul'da eski Türk evleri restorasyonu yapılmıştır. Önceleri pek çok ilgili, bu evlerde abartılı bir rengarenklik, cart kaçan bir boyamacılık olduğuna dair fikir belirtmişti. Oysa çok isabetliydi, tıpkı onun öncesiyle silik kirli yüzüne alıştığımız Ayasofya'nın sağlam bir kırmızıya boyanması gibi. Bugün soluk taşlarını gördüğümüz pek çok antik tapınak, Roma devrinde azalmakla birlikte ta MÖ. 5. yüzyıldan beri, o bildiğimiz beyaz mermer sütunları dahil, rengarenk boyanmaktaydı. Bir çok Helenistik ve Roma çağı heykeli de öyledir. Elbette günümüze kadar boyaları tümüyle dökülmüştür.

Türkler iç dekorasyonda çok renkli olmayı, önce İran ve Mezopotamya ince çinicilik Rokokosunda görmüş değillerdir. Göçebe olduklarında bile çadır içinde ve giyim kuşamda çok renkliydiler, tıpkı kuma edindikleri Çin ve Hint halkları gibi. Ancak Asya'daki en olgun kentlerinde bile düz, sade bir pastel monotonluk görüyoruz. Anadolu'da dışı da renkli ev yapımını da, olduğu gibi Bizanstan görüp benimsediler...

EL SANATLARI-AKSESUARLAR-MOTİFLER

Bugün Türkiye'nin seksen yerinden testi alabilirsiniz, ama hiçbiri Çanakkale testilerine benzemez. *Yonca ağızlı* (*Oineke*) denilen bu testilerin özelliği yonca yaprağı biçiminde üç parça dudaklı olmasıdır. Bu tip MÖ. 2 bin yıllarından Truvalılar'dan kalmadır. Yine Ege yöresi kilimleri kenar süslemelerinde ve yazmaları çevresinde, "su" işlemelerinde bir ters bir düz birbirine ekli, ancak bir kenarı olmayan kareler zinciri biçimli figür vardır. Bunlar binlerce yıldır Batı Anadolu'da süren "Meandertal" motif geleneğidir. Menderes yani "Meanter" ırmağı çok özgün olarak böyle köşeli kıvrımlarla aktığı için, insanların yöresel motif yaratma anlayış çabasından gelmektedir. Daha hayli zaman tarihe damgasını vurma gayretiyle Roma imparatorluk ordularının sancaklarında bu köşeli motif birbirini kesen biçimde kullanılmış, Hıristiyanlığa da uygun düştüğünden böylece ünlü "Gammalı Haç" oluşmuştur. Yüzyıllardır zamanın gölük hayatımıza girmiş bulunan, bir kumaşından düşen uzunmuş bazen kapaklı sürahi, içindeki başlangıcı delikli demlik, çaydanlık, düğme tutmaçlı güveçlerin MÖ ikibin yıllardan beri kullanıldığını, günümüzdeki tıpkı formunun, özellikle MÖ 1500'lerde zirveye çıkmış Hitit seramik ve madeni ev

Çağlar boyu Ana

Resim 1

Resim 6

Resim 2

Resim-1) *Oturan tanrıça heykelciği*: M. Ö. 6. binyılın ilk yarısından (anak Çömlekli Neolitik Çağ) kalmıştır. Çatalhöyük'te bulunmuştur. Heykelcik olağanüstü doğal üslubuyla, döneminin ender örneklerindendir.

Resim-2) *Tanrıça heykelciği*: M. Ö. 6. binyılın ikinci yarısından (Son Neolitik Çağ) kalmıştır. Pişmiş topraktan yapılma bu heykelcik Köşkhöyük'te bulu muştur.

Resim-6) *Ufak kadın başları*: M. Ö. 3. yüzyıl Hellenistik dönemden kalma heykelcikler Hisarlık'ta bulunmuştur.

Resim 3

Resim-3 sonu-3 kalmıştır bulunmu

Resim-4) den (Ort

eşyası çeşitlemesinden geldiğini rahatça söyleyebiliriz. Bu tür eşya Hatti zanaatkarlarınca öyle ustaca yapılmış ve üstün biçimlere kavuşturulmuştur ki, şu hızlı teknolojik çağımızda bile hemen hiç değişmeden, dörtbin yıldır kullanılıyor.

Hititler adıyla çok güçlü bir askeri-dini devlet kuran egemenlerin yönetimi altında, yine Hattiler diye bilinen çok daha eski binlerce yıl daha önceden beri o topraklarda (Kızılırmak kavsi içinde ve güneyinde) yaşayan öz Anadolu halkından daha pek çok şey öğrendik biz. Örneğin nedense has bizim sandığımız (çok sevdiğimizden ve ona moral değerler yüklediğimizden) sivri konik külah! Evet Anadolu'nun diğer halklarınca pek de beğenilmeyen, ama en geç olarak üç Asya'dan gelip yumuşatılmış şaman adetlerini de birlikte getiren, herkesçe bilindiği üzere kırmızı boyalı olduğundan haylı bir zaman Alevi, Türklere adını veren "*Kızılbaşlık*" alameti, sivri, kızıl külah! Bakın bakalım Alaca ve Dövlek gibi ünlü Hitit gümüşten adam heykelciklerine, ne giymişler? Keza Osmanlıların ünlü kallavi denilen, vezir, ulema veya mevlevi kavuklarını nerede görüyoruz dersiniz? Boğazköy Açıkhava mabedinde sıralanmış başta Teşup olmak üzere tüm Hitit tanrı krallar dizisinde, tıpkısı tıpkısına hem...

Önü arkası siperli, tanrısallık alameti boynuzlar dizili süsleriyle bu koca uzun başlıkları, kuşkusuz Zencirli'deki Geç Hitit kaya kabartmalarında görüp pek beğenmiş olacak ki bizimkiler, develi tüccarların panayırları ile Anadolu'ya kadar taşınan Uzakdoğunun vazgeçilmez gölge oyunu Karagöz suretlerinin başına konduru konduruvermişler. İlk kez ve Türksel yenilik olarak, Anadoluda... Çok uzun zaman yaşamlarını at üstündeki beceri ve yolculuk hızlarına bağlayan eski Türkler, kafaya yapışır kürk başlıklar, veya tas biçimli takkeler kullanırlardı. Tanfe gerek yok, eski yurdumuzda hâlâ yaşayan eski kardeşlerimiz Kırgızları, Uygurları, Özbekleri belgesel filmlerde görüyoruz. Sadece Özbek çoban takkeleri uzunca ve önü kıvrık üçgen başlıklıdır, Karagözün şapkasına biraz benzemektedir. Ama at üstünde rüzgar gibi giden Türk savaşçılarının, rüzgara karşı o upuzun külahları kafalarında tutmayı başarması olacak şey değildir. Benim gibi tarihin ayrıntılı gerçeklerine düşkünseniz, tarihi Yeşilçam filmleriseyretmeye kalkmayın sakın. Artık o anki ruhsal durumunuza göre ya gülmekten öleceksiniz, ya hırsınızdan çatlayıvereceksiniz. Hay o filmleri yapan Allahın sersem cahilleri, ne diyeyim size bilmem ki... Karda kışta süt bacaklarına mini post etek giyen Tarkanlar markanlar bir yana, at üstünde dıgıdık dıgıdık, kavuklu klasik Yeniçeriler... Yahu Yeniçeriler istisnasız yaya askerlerdiler biiir, savaş sırasında öyle değil yarım zırhlı ve miğferliydiler ikiii, akıl var izan var, at üstünde koşturan insanın başında öyle kavuk durur mu, üüüüç!

Usta binici asker Türklerin Anadolu'ya geldiklerinde, kısa konçlu, geniş bilekli çizmeleri vardı. Çeşitli I. ve 2. bin Ortostadlarındaki savaş sahnelerinde, ayağı sandallı *Mezopotamyalılar*'dan hemen ayrılan *Hititler*'in çizmelerinin ucu sivri ve yukarı doğru kıvrık olduğu görülür. Daha sonraları Osmanlılarda, dıştakine Hedik, içtekine Çedik denilen tıpkı böyle, ayağı çorap gibi saran, ucu sivri ve kıvrık ince çizmeler görmekteyiz. Ayrıca giderek bütün at koşum takımlarında Urartu-İskit deseni madeni eşya deseni geleneği olarak, bütün demir aksesuarlarda figürlü işlemler görülür. Özellikle hayvan ayağı biçimli tahı ayakları, tokalarda karşılıklı duran ejder başları, giderek kilimlerde stilize edilerek imgeleşen, karşılıklı duran boynuzlu hayvan desenleri, hep Geç Hitit, Hurri, Mitanni desen motif geleneği kalıntılarıdır Özellikle bakır eşya işlemeciliği, Mardin Maraş civarında Süryani veya Fenike kökenli ustalarca geliştirilmiştir.

Bizim şu eski ünlü camilerimizin kubbesinin tepesinde ne var sanırsınız, hilâlli ünlü İslam alemi değil mi? Hayır, daha yakın zamana kadar onarım görmemiş bu eski alemler, çok benzemektedir ama, İslami hilâl değildi. Onlar İslamiyetçe resmen lanetlenmiş put sembolleriydi. Evet, hemen bütün Mısır-Ortadoğu dünyasında "*kutsal apis öküzü*" boynuzlarının yine kutsal, nar veya afyon kozası kenarından sağa ve sola simetrik olarak yükselmiş sembolüdür. Özellikle örneklerini pek sü

olu'da kadın

Resim 4

adın heykelciği: M. Ö. 4. binyılın
aşı (İlk Tunç Çağı) döneminden
arahisar civarındaki Çıkrık köyünde
ıatta küpe yeri, boyunda gerdanlık
dikkat çekiyor.
xeli: M. Ö. 2. binyılın ilk çeyreğin-
ağı) kalmıştır. Konya-Karahöyük'te
bulunmuştur.

Resim 5(üstte), Resim 7 (altta)

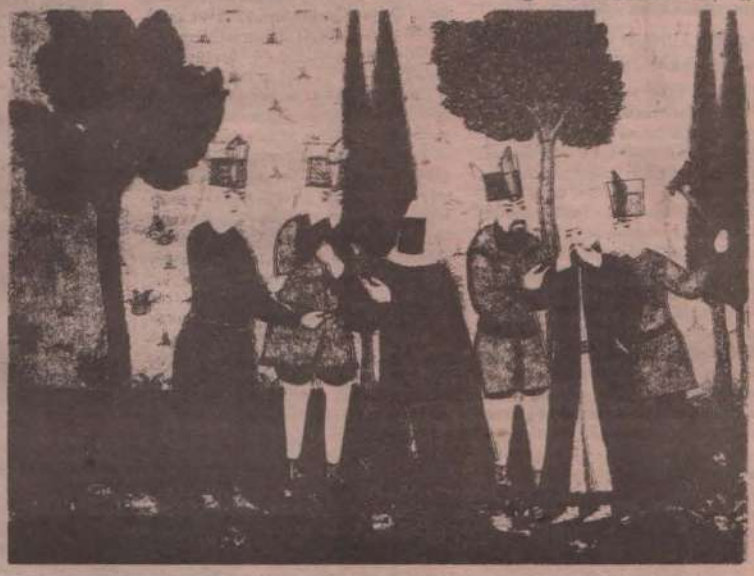
Resim-5) *Oturan tanrıça heykelciği*: M. Ö. 14-13. yüzyıldan, Hitit İmparatorluk döneminden kalmıştır. Kayseri-Çiftlik yöresinde ulunmuştur.

Resim-7) *Oturan Kybele eykelciği*: M. S. 1. yüzyıl Roma döneminden kalma, mermerden yapılma Ana Tanrıça Kybele heykeli. İznik (Nikaia)'te bulunmuştur. Ayakları dibinde kutsal aslanları durur.

Resim-8) *Ikona: Hagia Eudokia*: M. S. 10. yüzyıl Bizans döneminden kalma bu ikona İstanbul Konstantin Lips Manastırı'nda bulunmaktadır. Hagia Eudokia, İmparator 8. Konstantinos'un hastalıklı ve çiçek bozuğu çehreli kızıdır. Kapandığı manastırda ikonası yapılmış olmalıdır.

Resim-9) *Dere kenarında basılan çift*: 1603-18 yılları civarında kağıt üzerine suluboya yapılmış resim. Sultan 1. Ahmed için hazırlanan hat ve minyatür albümündendir. Aşıklar, şehrin asayişinden sorumlu Asesbaşı'nın emrindeki dört yeniçeri zabiti tarafından basılmışlar. Kadın kırmızı ferace ve siyah peçesiyle sokak kıyafetirdedir. Dere içine soğuması için iki şarap testisi konmuş.

Resim 8 (sağda), Resim 9 (altta)



gördüğümüz Mezopotamya silindir mühürlerinde sıkça kullanılan çok sevilen dinsel işarettir. Anadolu'daki ilk cami yapımlarında, çok beğenilen bu sembol, biraz da hilale benzemesinden dolayı, hemen bütün eski camilerimizde kullanılmıştır.

Türkiye'de çok eskiden beri nazar boncuğu yapıldığını ve hiç de İslam olmamasına karşın çok da yaygın olarak kullanıldığını biliyoruz. Bu masmavi gözler Bakır sülfatın billurlaşmış halidir. Anadolu'da her yerde değil, sanırım Nevşehir civarında küçük ilkel atelyelerde yapılmaktadır. Eski Türklerde mavi renk hem uğurlu hem korkulası bir renkti. Çünkü Gök tanrının ta kendisiydi. Ancak Asyalı Türklerde yaygın olup olmadığını pek bilemiyoruz. Fakat bu mavi göz kültünün çok eskiye dayandığını biliyoruz. Kaynağının Antik çağlarda, Kuzey Afrika'da özellikle Cezayir ve Libya'nın iç bölgeleri olduğu saptanmıştır. Bakır sülfat bu yöre toprağında pek boldur, kolayca bulunur. Zaten ünlü çöl savaşçıları *Tuareg*'lerin de hep mavili giyindikleri, savaş sırasında yüzlerini ve ellerini maviye boyadıkları bilinmektedir. Göz uğuru kültü ise belki de MÖ 5 binlere kadar iner. Bunlar "*İgigi*"lerdir. Yani her zaman her yerde herkesi gözleyen "*Tanrıların gözleri!*". Kutsal olarak "*vicdanın sesinden kaçılmaz*" anlamına eşdeğer olmalıdır. *İgigi*'ler hem uğur getirir, hem de sizin hakkınızda kötü niyetler besleyen ama tabii bunu açığa vurmayan, haset kişileri görür ve onları büyüleyerek zararsız hale getirir. "*Yılan Saçlı Kadın Medusa*" biçimlerinde hem doğu hem batı efsanelerinde de yer almıştır. Ancak kötülerin korkutucusu, mavi göz *İgigi*, büyüsel bir kült olarak Anadolu'da en çok Türkler tarafından benimsenmiş, yayılmıştır. İlk kez herhalde Mısır'da Finikeli gemiciler ve Yahudi tüccarlar -ki her iki taşıyıcının da tarihte büyüsel sempatisi biliniyor- getirildiği sanılmaktadır...

EĞLENCE-ŞÖLEN-FUHUŞ ALIŞKANLIĞI

Binlerce yıl koyun peşinde, at veya deve sırtında konar göçer, ya da birleşip ordular kurma ve bunları sevkedme biçimli yaşam sürdüren Türkler'in Anadolu'ya yerleşmeden önce hiç de neşeli bir hayatları yoktu. Bir kere küçük aileler halinde vakit geçirirler, pek seyrek bir araya gelip eğlenirlerdi. Tek tük sayılabilecek bu durumların başında kuşkusuz *Hıdrellez* gelmektedir. Bir de hep aynı zamanlarda yapılması zorunlu olan düğün demekten başka ne var? Belki de en yoksulların bile kitlesel olarak düğünleri ve nişanları bu denli abartmalarının nedeni, bu eğlenmek, bir araya gelmek duygusunun çekiciliğindendir.

Bizanslılar ve üretici yerli halk ise Türklere göre çok neşeliydi. Çeşitli Hıristiyanlık dini günlerini, antik çağlardan kalma bağ bozumu şenliklerini, imece hasat kaldırma toplantılarını, bir çok özel azizleri anma günlerini ve ne idüğü belirsiz festivallerini hatta en başta belirttiğimiz ordunun sefere çıkmasını bile kitlelerin katıldığı eğlencelere çevirmeyi hiç ihmal etmezlerdi.

Bakınız Türklerin yuvarlak sofrada yemek yeme alışkanlıkları bile bu ayrımı nasıl ortaya koyuyor. Küçük, üç dört kişilik dar bir çevre sofrası. Üstelik portatiftir, yalnızca karın doyurmak için ortaya konuluyor ve yemek eğlencesiz olduğundan, hatta fazla oyalanmak ayıp sayıldığından hemen yenip sofra kalkıyor, bir duvara asılıyor. Oysa Bizans ve yerel alışkanlıkta, topluca yeniliyor, küçük gruplar bir arada, uzun zaman içinde keyfini çıkarmak amaçlandığından, Türkler gibi iki-büklüm değil, geniş ferah, bir dirsek üzerine dayanılarak adeta yatılıyor. Romalı ve Bizanslı zenginlerin, yemek bitince eğlence de biter kaygısından, iyice uzatılmak istendiği için, doyduklarında boğazlarına horoz tüyü sokularak kusulduğu ve sonra sil baştan yapıldığı bilinmektedir. Giderek daha büyük gruplar, daha yeni yabancı kalabalıklarla eğlenmek arzusu doğduğundan, kapalı ve genel mekanlar gereksinimi ortaya çıkmış, meyhaneler oluşturulmuştur. Tabii yemekle birlikte gittikçe gelişen, gösteri ve eğlence, güzel kadınların erotik dansları filan derken, iş topluca fuhuşa kadar dökülmüştür.

İşte Türkler pek çok çalgı aletini ve müzik tadını da, bu çok neşeli ve fakat bir o kadar da günahlı eğlencelerde görüp

☞

alıştılar. Alışmak da neyin nesi, vuruldular, çok fazla benimsediler. Evet anayurtlarından beri karşılıklı bel kıvırtıp topluca dans etmeyi biliyorlardı. İlk erotik dansları da, yanı şu ünlü göbek dansını da paralı asker olarak gittikleri Arap ülkelerinde gördüler ama, böylesine yaygın ve fuhuşa yönelik, müzikle karışık ve neşelisini, kitlesel seyirlik olarak Bizans şölenlerinde tanıyıp hayran oldular. Çıplak ve fahişe göbek dansçıları, ya Kıbrıslı korsan gemiciler ya da Mezopotamyalı tacirler tarafından sağlanan ortadoğulu kimsesiz ve köle kadınlardı. O zamanlarda, henüz köle olmayan kadınların profesyonel olarak dans etmesi benimsenmemiştir. Selçuklular bu eğlence tarzını hemen kaptılar, ünlü Ömer Hayyam'ı yetiştiren, yolları üzerindeki ve zirveye çıkmış İran kentlerinden de yabancısı değildiler zaten. Büyük Selçuklu Kervansaraylarında, köle kadınlardan (ve tabii Müslüman olmayı reddedenlerden) derhal sazendeler, hanendeler ve fahişeler türedi. Ayrıca İran'dan aldıkları bir adet de, genç erkeklerin, tavşan, köçek, çengi adlarıyla göbek dansı yapmalarıydı ki hemen bunlar arasında da ve Selçukluların kentleşmesiyle homoseksüel fahişelik yayılmıştır. Eh olacak artık o kadar değil mi ya..? Eğlence dediğin günahın amca oğludur...

ANADOLU'NUN ETKİLEYİCİ ATMOSFERİ

Burada bir ilginç saptama daha yapacağız. Nasıl biliriz? Hıristiyan aleminin merkezi ve en güçlü çekim alanı Batı Avrupadır, değil mi? Öyleyse İsa'nın da en duygusal olarak en etkili çevresinin Avrupa olması gerekmez mi? Evet ama değil, Anadolu'dur. Bugün dahi İsa öğretisinin en katışıksız, en çarpıtılmamış, ruhsal olarak en yüce içerikli, suyundan toprağına kadar sinmiş mekanı asıl Anadolu'dur. Bugün milyarları peşinden sürükleyen bu dinin inananları, en başta ve tıtizlikle İsa'nın, açıkça Allah'ın oğlu ve ruhu yerine koydukları İsa'nın, zaten pek de fazla olmayan dediklerini yapmakla yükümlüdürler değil mi? Ama hayır, İsa'nın dedikleri neredeyse Anadolu'dan batıya geçememiş Ege sularında yıkanırken boğulup kalmış gibi, ya da ruhunu Ege'nin dalgalarına bırakarak geçebilmiş öteki tarafa...

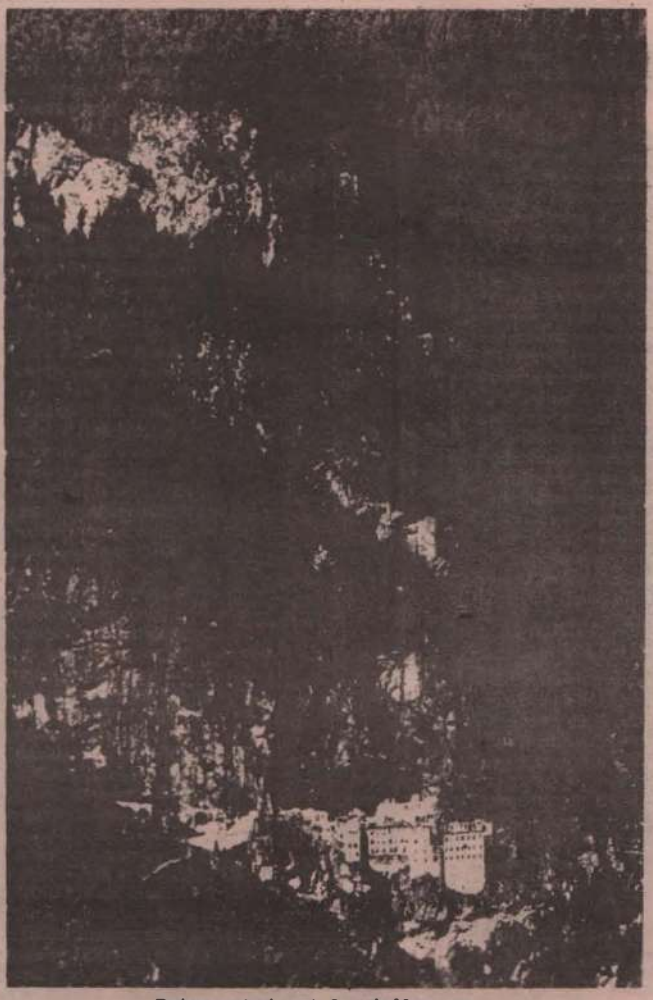
En iyi örnek: İsa defalarca "*Sakın puperestler gibi, topluca ve gösteriş yaparak, çevreyi kandırmak amacıyla yüksek sesle, yanınızdaki duyacak kadar bile yüksek sesle ve üst üste sık sık Allah'ın adını anmayınız. Gösterişli olmayınız*" demiştir, yine kaç kez "*Egemenlik yalnız Allah'ındır sakın krallığa, hükümdarlığa özenmeyiniz*" demiştir. Oysa görüyoruz işte, onun dediklerinin tersine, çok debdebeli saraylarda çok süslü taçlar altında, Vatikan kralları, Papaları vardır. Değil fısıldar gibi, orglar eşliğinde muazzam korolar halinde, defalarca ve tam bir gösteriş heybetiyle tanrının adı anılmaktadır. Neyse, işte gerçek, pür, duygusal içeriğiyle tertemiz, yepyeni bir din taşıyan, iki aziz yoldaşıyla birlikte Meryem Ana, çıplak kutsal ayaklarıyla Anadolu'nun on bin yıllık yorgun toprağına basa basa, bir baştan bir başa, insanlık acılarını, temiz vicdan boş görüşünü taşıyarak getirdi Anadolu'ya, saçtı dağıttı bir baştan bir başa...

Karaçarşaf, Heredot'un da belirttiği gibi, daha MÖ 4. yüzyılda Slavlarda ve Balkan uluslarında görülmüştür. Ama karaçarşafı Anadolu'ya yayan Meryem Ana'dır. Bizimkiler bu giyim biçimini, Meryem etkisinde kalan sofu (ve tabii iyi vicdanlı, iyiliksever) ilk Hıristiyan kadınlarından görüp aldılar. Osmanlı tarihinde de, Evliya Çelebi notlarında da belirtildiği üzere Orhan Gazi zamanında Türk kadınları ne peçe ne çarşaf kullanmaktaydı.

Dilencilik adetimiz de böyledir, aynı mecrayı izleyerek bize gelmiştir. Anadolu'dan önce Türkler'de dilencilik olası değildi. Obalar dilenme durumuna düşmezler, zaten ya hep birlikte aç kalırlar ya hep birlikte gönenirlerdi. Dilenecek kadar zavallı olmak kuşkusuz bu kavimler arasında ölmeyi, yok olmayı gerektirirdi. Her zaman koşan, kovalayan veya kaçan bu insanların hayhuyu arasında zavallılara yer yoktu. Türkler Anadolu'da kölelerle, hiçbir zaman doymayan, dövülen, sürülen ikinci sınıf insanlarla tanıştılar. Bir yandan bunlar, bir yandan deve tüyü cübbeli, saçlı sakallı tuhaf gizemli keşişler sürekli dilenmekteydiler. Bunu İsa'nın emri üzerine yapıyorlar, bu yüzden inananlardan hoşgörü, hatta destek görüyorlardı. Mesih onlara; daima Allah yolunda olmaları ve maddi yaşamın aldatıcı nimetlerine kapılmamaları için "*Gereksiz yere karnınızı doyurmak için zaman harcamayınız. Rızıktan ötürü kuşkuya düşmeyiniz, bakın kuşlara, onlar ne ekerler ne biçerler, yine de tanrım onları doyurur, açlık nedir bilmezler. Acıkınca bir adamın kapısını çal, o diyebilir mi ki sana, benim ekmeğim var ama, yarısını sana veremem?*" diye telkin etmişti.

Bu anlayışta, çalışanların sırtından geçinmek değil, hayır, saf bir tanrıya sonsuz güven ve insan kardeşten yardım bekleme, yüce bir insanlık davranışı vardır. Eh böyle merhametli durumlarda, acıktığında son olarak daima kılıca başvurma özgüven ve gururu taşıyan Türk halkı, doğrusu dilencileri hemen, yerli halk kadar kolayca benimsedi. Belki de domates ve tütün gibi, kimsenin sevip benimsemeyeceği kadar. Vapurlarda, cami önlerinde filan görüyorsunuz, hâlâ sürdürülüyor bu alışkanlık.

Evet buraya kadar kabaca temel noktalarda Türklerin Anadolu'dan aldıklarıyla nasıl etkilendiğini anlatmaya çalıştık. Doğal ki yetersizdir, daha sabırlı bir incelemeyle, çok detaylı ve uzun yazılabilir veya parça parça evvelce saptanmış olanlar bir araya getirilebilir. Biz konunun önemine biraz dikkat çekmek istedik yalnızca. Ancak çıkarabileceğimiz odur ki, Anadolu'dan asıl aldığınız şey ne o, ne bu, ama hepsinin birden yoğunlaştırılmış içeriği, özgün sarıcı ve etkileyici atmosferidir. Bu, eski güngörmüş, akıllı sularda ellerini yummuş topraklar, genç, heyecanlı sabırsız, dövüşçü, oldukça dar ve yırtıcı bakışlı, Karadeniz dalgaları gibi birbiri peşi sıra gelip çoğalan, küçük kavimlerden oluşup, bir dize durumuna geliveren bu Türkçe konuşan halkları sevmiş, işe koşup yormuş, ateş sınavlarından geçirip, pişirmiş, adam etmiş, ulus kılmıştır. Bu haşin Asyalıları karşılayan durmuş oturmuş Anadolu'da, insanı toprağa çeken, hoşgörüye, biraz kaderciliğe, biraz yere köke bağlamaya doğru bastıran, ama herhalde en üstte, "*emek verirsen pişman olmazsın*" çağrılı bir hava vardı.



Trabzon yakınlarında Sumela Manastırı.

BIRAKIP BİZİ GİTTİ Mİ YOKSA ANADOLU?

Anadolu, bu atılgan, güçlü kuvvetli yeni insanlara, bütün birikimini vermeye hazırdı. Sulamayı, imeceyi, birlikte ekip birlikte yemeyi, dilşman savmayı, ürettiğini, kazandığını, alın teri döktüğünü korumayı öğretecekti. Meryem'in avuçlarına aldığı bu sular kutsanmıştır, dev kral başlarını diktiğimiz bu dağlar efsunludur, fısıltılarına tanrılar-tanrıçalar kazınmış bu kaya yapılar gururludur, atalar gömülü bu tümülüsler, kent yangınları yığınısı bu kül renkli höyükler, dizen koyucudur, tarih anlatıcıdır. En kusursuz proporsiyon hesabıyla yontulmuş bu mermer sütunlar, estetiğin yüce birimidir. Tribünlerine Akdeniz kokularının sindiği bu taş tezgahlar, insanlık acılarının yoğunlaşmasıdır, erinçlidir. Ve işte hepsi birden tezahüratın, bütün bir insanlık serüveninin varoluşudur, bilgeliğidir.

İşte Anadolu diğer eksiksiz binbir evladına da dediği gibi, "*bu mükemmel yaradılışın, üstüste konuşun, düşünce ve maddenin kadrini kıymetini bil, biraz tutun da gör, sımsıkı sarılırım sana!*" diye fısıldayıp duruyordu hiç usanmaksızın... Yaptık mı bunu? Diğerleri hayır, ya biz, bunca çabadan sonra... Bilmem ki ne dersiniz? Kalıp demir gibiydik, Urartu demir ocaklarında akkor edip biçim ettiler bizi; hırçındık, Tuşba Denizi'nin sodalı sularında yumuşadık iyice; akılsızdık, Lidyalılar'dan parayı pulu, İonyalılar'dan felsefeyi, ince fikir yapmayı belledik; kalın parmaklarımızla Hitit çömlekçi çarkının başına geçtik, bir karya çanağının ağzını kıvırdık; çok kibiriliydik ama Kybele'nin eteklerinde yalvarıp hamasetimizi Sakarya sularına verdik; Herseides'un tragedyalarında ağlamanın kaçınılmazlığına erdik bir güzel.

Ama ey koca ana neden, Solon'un Krezüs'e söylediği hiçbir şeyi hatırlamıyoruz, ama neden, kara üzümlerimizden damlayan insanlık suçlarının bağ bozumunu yapamadık bir türlü..? Koyun olduk ses anladık, sürüye saydılar mı bizi Yunus, emin misin? Bu sonu yakınmalı yazının başlığını böyle koydum. Bal gibi "Anadolu'dan aldıklarımız" ya da "bulduklarımız" olabilirdi. Ama ben isteyerek "bize bıraktığı" dedim. Kuşkuluyum çünkü. Hayır elimizdekileri boşa harcayıp yitirmiş olmaktan değil, ortasına hiç bakmadan öylece Anadolu bizi gerçekten "bırakıp" gitti mi diye...

Kutsal boynuz sembollü alem.

Cabet ve İkarya yolcuları

Sadık USTA

Etienne Cabet'nin yaşamından bahsetmek, "İkarya'ya Yolculuk"u anlatmak zorunlu bir trajadiden bahsetmek demektir. Eğer insanlığa bağlılığından dolayı acı bir son yaşayan insanlardan bahsetmek gerekirse, Cabet bunların başında gelir. Cabet yalnız insanlığa hayran değildi, aynı zamanda onun dünyayı değiştirici gücüne de inanıyordu.

1788 yılında bir işçi ailesinin çocuğu olarak Bijon'da dünyaya gelen Cabet, aldığı yüksek eğitim sayesinde mesleği olan hukuk alanında da hızla yükselir. İlk dönemler monarşist olan Cabet, o dönemin "seçilmiş" kralı Philippe tarafından Korsika'ya vali olarak atanır. Ancak krala yaptığı "uygunsuz" tekliflerden dolayı görevinden uzaklaştırılır ve yalnızlığa itilir. Çünkü Cabet adım adım radikal demokrat fikirlerden özellikle de ilk ünlü komünistlerden Babeuf'den etkilenir. Bundan sonra daha fazla siyasete dalan Cabet "*Le Populaire*" adlı bir dergide çıkarır. 1844 yılında yazdığı bir yazıdan dolayı iki yıl ceza ve ayrıca sürgün cezası da alır. Yatmaktansa sürgünü tercih eden Cabet, önce Belçika'ya oradan da Londra'ya gider.

DÖNEMİN İLK MODERN ÜTOPYASI

1839 yılında yayımladığı "*İkarya'ya Yolculuk*" adlı romanı Cabet'in ütopyasıdır. Babeuf'ün komünist fikirlerinden etkilenen Cabet, çağdaşları olan Saint-Simon ve Owen'ın fikirleriyle de tanışır. Cabet'in İkarya'sı, eski ütopyalardan etkilenmekle birlikte, getirdiği bazı önerilerle, döneminin ilk modern ütopyası olarak da anılabilir. Bazı ütopyacıların inandığı gibi Cabet de toplumsal eşitsizliğin organizasyon eksikliğinden kaynaklandığını düşünür ve toplumun mükemmel bir tarzda örgütlenmesiyle, tüm eşitsizliğin de toplumsal temelleriyle birlikte ortadan kalkacağına inanır.

Fransız sosyalistlerinin en önemli özelliklerinden biri, insanlar arası eşitliği mutlak bir biçimde çözmek istemeleridir. Bundan dolayı gerekiyorsa kişi hak ve özgürlükleri toplumsal çıkarlara feda edilmelidir. Hatta gerekirse bu haklar güçlü bir devlet otoritesine bahşedilmelidir. Toplumsal çıkarları, insanın kişisel hak ve özgürlükleriyle bağdaştırmaya çalışan ünlü İngiliz ütopyacı sosyalist Winstanlay'in aksine Cabet, devletin otomatikman bireylerle çelişmeyeceği daha doğrusu bir kez yoluna girdikten sonra yanlışlıklar ve haksızlıklar yapmayacağını öngörür.

1839 yılında yayımlandığında büyük bir etki yapan roman, hızla beş baskı yapar ve Fransa'da toplam olarak 400 bin civarında Cabet sempatizanı oluşturur. "*İkarya'ya Yolculuk*" bazen sıkıcı olmakla birlikte sıradan insanların kolayca okuyacağı bir dille yazılmış, ülke anlatılırken sanki "Tanrının Ülkesi" tarif edilmiştir. Ayrıca geçmişin prenslerinin ve soylularının demokrasi için çıkarlarından vazgeçerek İkarya'da duvarcılık, terzilik ve tornacılık yapmaları romana duygusal bir yan da katmıştır.

İKARYA'DA YAŞAM VE YÖNETİM

Her ütopya gibi İkarya da dünyanın diğer bölgelerinden yalıtılmıştır. Doğusunda bir ırmak, batısında deniz, kuzeyinde ve güneyinde sarp yamaçlarla çevrilmiş olan İkarya'yı "Tanrı" korumaktadır. Tarihten günümüze dek ütopyalarda değişmeyen ve bugünkü dünya sorunları gözönüne alındığında belki gelecekte de değişmeyecek olan küçük yerleşim birimleri İkarya'da da var. Tekniğin olağanüstü gelişiminden yararlanan İkar (ülkenin kurucusu) mükemmel bir altyapı oluşturarak tüm yerleşim birimlerini birbirlerine bağlar. Yollar geniş ve dümdüzdür. Yolların kenarlarına evler dizilidir. Her ailenin bir evi vardır ve ekilebilecek kadar da arka bahçeleri.

Teknik öyle gelişmiştir ki, daha o günden insanlar, üstü kapalı duraklarda her yöne iki dakikada bir vızır vızır işleyen tranvaylar beklemektedir. Hatta yollar trafik işaretleri ve üstgeçitlerle donatılmıştır.

Ülkenin tüm sorunları enine boyuna tartışılmakta, sorunun çözümü için en yetkin bilim adamları ve eksperler, gerekirse yurtdışından da çağrılmakta ve en uygun çözüme varılmaktadır. İkarya'da kendiliğindenciliğe ve tesadüfe yer yoktur. Her şey en son kertesine kadar düşünülmekte ve planlanmaktadır.

İkaryalılara göre eşitlik ancak toplumsal mülkiyet yoluyla gerçekleştirilebilir. Tüm toplum koca bir ailedir. Ülkedeki bütün yasalar bu mutlak eşitliği sağlamak için yürürlüğe konulur. Herkesin çalışma zorunluluğu vardır. El emeği hor görülmez; aksine herkes, en önemli devlet görevlileri de dahil, belli bir meslek sahibi olmak zorundadır. Devlet başkanı yoktur, aynı zamanda iyi bir duvarcı olan "icranın başı" vardır. Devlet kademelerindeki tüm görevliler rotasyon sistemine göre her yıl yeniden seçilir. Ulusal parlamento üyelerinin yarısı birinci, diğer yarısı ise ikinci yıl yeniden seçilirler.

Cabet'in uzun süre Londra'da yaşaması onun devlet yapısı anlayışını da belirlemiş. J. Locke'un "kuvvetler ayrımı" sistemi İkarya'da uygulanmaktadır. Yargı ve yasama tek elde toplanamaz.

GEÇİŞ AŞAMASININ GEREKLİLİĞİ

Cabet'nin İkarya'sında demokratik halk sistemi yürürlüktedir. Sanki Lenin'in "aşamalı devrim teorisi" İkarya'dan alınmıştır. Cabet bu aşamalı sistemi gerekli görür ve kendisi de yönetimi "demokratik cumhuriyet" olarak niteler. Burada halkın mutlak egemenliği, bölgelerin ve vatandaşların çıkarlarının uyum içinde olduğu ve saygıyla karşılandığı bir hukuk devleti geçerlidir. Ancak Cabet, ülkenin zorunlu bir geçiş dönemi yaşaması ve bu sürecin tahminen elli yıl olması gerektiğini, bu süre içinde hem mülkiyet ilişkileri, hem de insanın dönüşüme uğratılmasının zorunlu olduğunu belirtir. Sisteme karşı çıkmadığı sürece zenginlerin mallarına el konulmaz ve yalnız emekçilerin çıkarları alabildiğine korunur. Dönüşümün tahmin edilenden daha kısa süre içinde gerçekleşmesi üzerine, tam mülkiyet eşitliği otuz yılda tamamlanır. Cabet'nin tüm amacı emekçileri ve ezilenleri korumak ve adım adım geleceğin sosyalist toplumunun gerçek yöneticilerini yetiştirmektir.

MUTLULUK ÖZGÜRLÜĞÜ

Aslında Cabet'nin önerisi toplumun tümden kalıba dökülmesidir. Bunun için eğitim İkarya'da özel bir yer teşkil etmektedir. Yazı, dil, isim vs. eskiyi hatırlatan herşey adım adım değiştirilmeli ve "zorunlu, faydalı ve güzeli" birleştiren bir toplum felsefesi yaratılmalıdır. Bunun için giysiler bile değiştirilmektedir. Önce bir ülkede hayata geçirilmesi gereken bu sistem adım adım çevresini etkisi altına almalı ve "halkların kardeşliğini esas alan bir federasyon yaratılmalıdır".

Tüm bu değişiklikten din de nasibini almaktadır. Tam laiklik uygulanır ve din vicdanlara hapsedilerek huzura kavuşturulur. Devlet herhangi bir dinin destekçisi olamaz.

Döne döne yoksulların çalışma, eğitim ve yaşam ihtiyaçlarının karşılanmasına vurgu yapan Cabet'e göre, yalnız çalışma özgürlüğü değil, aynı zamanda "*mutluluk özgürlüğü*" de gereklidir.

Çalışma hayatı olağanüstü hafifletilmiştir. Bilimsel buluşlar üretimi hızlandırmıştır. Bir taraftan kağıdın verildiği öbür taraftan hazır kitapların alındığı bir matbaa inşa edilmiştir. Diğer sektörlerde de durum farklı değildir. Çalışan işçilere güzel sesli biri, mikrofondan günlük gazeteleri okumaktadır.

Geleceğin toplumunu kurup yaşatacak olan çocukların eğitimini devlet üstlenirken, geleneksel aile yapısının İkarya'da sorgulanmadığını görüyoruz.

İKARYA'YI GERÇEKLEŞTİRME ÇABALARI VE KOMÜN

Yüzbinlerin özlemine cevap veren "İkarya'ya Yolculuk", Cabet'yi iki koldan baskı altına alır. Bir yandan burjuvazi hasmane bir tavırla Cabet'yi fikirlerini ispata zorlarken, öbür yandan sempatizanları Amerika'da bir sosyalist koloni kurmak için onu sıkıştırırlar. İki arada sıkışan Cabet, Owen'le görüşme yaparak, Amerika'ya "İkarya yolculuğuna" çıkar. Aslında Cabet bir sosyalist koloniden çok, sosyalist bir Fransa düşlemektedir. Bundan dolayı koloni kurmaya pek istekli değildir. Önce Owen'in yardımıyla bir arazi alınır ve "Haydi İkarya'ya" sloganıyla komüncüler aranır. Ancak Cabet'yi yalnız 69 öncü işçi izler. 1848 devriminin patlak vermesi üzerine sempatizanların büyük bir kısmı 8000 km uzaklıkta bir komün hayatına girişmektense Fransa'da devrime katılmayı daha akılcı bulurlar. Böylece ilk motivasyon yok olur ve toplam 420 kişilik bir komün kurulur.

"İkarya Yolculuğu" Cabet için bir felaketle sonuçlanır. Yeterli hazırlığın yapılmaması, gerekli olan maddi imkanın yaratılamaması komünü daha baştan başarısızlığa mahkum eder. Alınan yer, düşünüldüğü gibi nehir kenarında değil, Teksas'ın ücra bir köşesindedir. Ayrıca Teksas eyaletine verilen taahüte göre koloni için belli sayıda evin ve yerleşim merkezlerinin kısa bir sürede bitirilmesi gerekmektedir, aksi takdirde komüne verilen karşılıksız arazi geri alınacaktır. O günün zorlu şartlarında bunların gerçekleşmesi imkansızdır. Buna bir de kolonistlerin hastalığı ve ölüm olayları eklenince sayıları fazla olmayan komüncüler tamamen başarısızlığa uğrarlar. Umudu kırılan komüncüler tekrar New Orleans'a döndüklerinde verilen söz üzerine Fransa'dan gelen yeni komüncülerle karşılaşırlar. Bu umutsuzluk ortamında yapılacak fazla birşey yoktur. Komüncülerin büyük bir kısmı çareyi geri dönmekte bulurlar. Bu zorluklara bir de iç muhalefet eklenince komün ikiye bölünerek zayıflar. Cabet'yi diktatörlükle eleştiren çoğunluk onu ve yandaşlarını komünden atar.

Bölünmenin ardından yeni bir yerleşim birimi kurmaya çalışan Cabet ve yandaşlarını hayat şartları daha fazla zorlar, bunlara dayanamayan Cabet kısa bir süre sonra kalp krizinden ölür.

İlk bölünmenin ardından 22 yıl sonra tekrar bir bölünme geçiren komünde bu defa muhalefetin başını Paris Komünü'ne katılmış Marksistler çekmektedir. Marksistlere göre komün gelişmelere yeterli derecede ayak uyduramamıştır. Kadınların seçme ve seçilme hakları demokratik söylemlere rağmen uygulanmamaktadır. Ayrıca gençlere yeterli derecede insiyatif verilmemekte ve komünün siyasi çalışması yetersiz kalmaktadır.

Komün haftalık bir dergi de çıkarır. Bu aracın daha etkin kullanılmasını öneren genç nesil, yaşlı nesli aşamayacağını anlayınca Fransa'dan gelmiş yeni Saint-Simon'cu kolonistlerle birlikte "*Jeune İkarya*"yı kurarlar.

Toplam olarak 50 yıl yaşayan Cabet'ci komünlerin geçirdikleri iki bölünme onların güçlerini daha fazla zayıflatmıştır. Ancak her şeye rağmen kısa süreli de olsa büyük bir kütüphane, tiyatro, okullar, modern dersler ve gazete gibi büyük projeler de gerçekleştirebildiler. Fakat en önemli handikaplarından biri, Fransızcayı bağnazca resmi dil olarak devam ettirmeleriydi. Böylece komünün Amerika'nın bağrında küçük bir azınlık olarak kalmasına yol açtılar ve gettolaştırdılar.

KAYNAKLAR

1- Etienne Cabet: Reise Nach İkarien, Berlin, 1979.
2- Paul Kagan: New world Utopias, Peguin books, USA, 1975.
3- Lund O.M. Ungers: Kommunen in der neuen Welt, K. und Witsch Verl. Köln, 1972.
4- T. Ramm: Der Früh Sosializmus, Kröner Verl. Stutgart, 1968.
5- M.L. Berneri: Reise Durch Utopia, K. Kraemer Verl., Berlin, 1982.
6- H. Swoboda: Der Traum Vom Besten Staat, otv dokumente, München, 1972.

Schrödinger'in kedisi tekir miydi?

Dr. Ümit SAYIN (•)

Bir kediyle oynarken kedinin gösterebileceği kaç farklı davranış biçimi vardır dersiniz? Kedi oyun sırasında ya sizi tırmalar, ya elinize saldırsa da uslu uslu attığınız yumakla oyununu oynar; ya da kah tırmalayıp, kah oyun oynamayı sürdürür! Kuantum fiziğinde de partiküller oyun oynayan bir kedi gibi sürekli devinim içindedirler; onların da ne yapacağı önceden pek kestirilemez. İşin daha kötüsü onları algılayabilmek için hızınızı biraz ışık-hızına yaklaştırmanız gerekebilir, çünkü bazı parçacıklar sadece saniyenin bir kaç trilyonda biri kadar süre size göz kırpıp sonra koşuşturarak yokolurlar. Sizinle oyun oynamaya da hiç mi hiç vakitleri yoktur! Ve partiküllerin önemli bir farkı daha vardır: Tırmalarlarsa çok kötü tırmalarlar!..

Aslında bu hikaye **Demokritos**'la mı başladı, yoksa mağara duvarlarına kadar uzanıyor mu kesin olarak bilemiyoruz. Atom kelimesinin (a-tom: Yunanca bölünemez) gündeme gelişinden bu yana **Demokritos**'un atomunu o kadar fazla böldüler ki, sonunda bu çeşitlilikten yorulan kuantum fizikçilerinin ulaştıkları yer boşluk ve enerji oldu. Gündelik hayatın mantığı ile düşününce fazla anlam taşımaz gibi görünen bir sürü paradoks ve gizemli fenomen de parçalanmış -kimi zaman da şizofrenbu atom altı dünya ile birlikte insanların realiteyi anlayışlarında da bir çok değişime yol açtı. Zaman, boyut, enerji, uzay kavramları fizikçiler tarafından tekrar gözden geçirilmeye başlandı. Öyleki kausalitenin (herşeyin bir neden sonuç zinciri içinde olması) bile bazen mikrokozmosta anlamını yitirmesi insanları hayrete düşürmeye başladı. **Albert Einstein**'a göre herşeyin mutlaka bir nedeni vardı ve "Tanrı zar atmazdı". Fakat yeni evrenlerin ve bir sürü paradoksun keşfiyle burun buruna kalan 20. yüzyıl astrofizikçileri ve kuantum teknisyenlerine göre belki de Tanrı "hile bile yapmış", zarları bu sefer 7-7 atmıştı!..

Hatta **John Lennon**'un dediği gibi "Hiçbir şey gerçek olmayabilirdi!" Belki gerçek dediğimiz evren holografi benzeri görüntülerden ibaretti, biz sadece kendi kendimizi avutuyorduk! 1982'nin sıcak bir yaz gününde Fransa'nın Paris Üniversitesinde Alain Aspect'in yönettiği bir grup araştırmacı, kuantumların "*reel olmayan dünyalarındaki*" realiteleri araştırmak için bir seri deneye başlayacak ve fotonların "*düşsel evrenine*" bir gezi yapmaya kalkacaktı. Deneyler fotonların dünyasında bizim anladığımız anlamda pek reel olayların gelişmediğini gösteriyordu. Sanki bu mikro evrende herşey birbiriyle önceden haberleşmiş gibi randevu yerine koşuşturuyor, ama hiçbir zaman anlayamayacağımız '*absurd*' bir dili konuşuyordu. Aslında anladığımız anlamdaki realitenin mantığıyla uzlaşmayan partiküllerden yapılmış bir evrende yaşamak ne kadar da güvensizlik verici bir duyguydu. Bu sanki bir ipin üstüne konmuş sandalyenin ayakları üstünde durmaya çalışmak gibi birşeydi. Üstelik ipin iki ucu da havada öylece durup sallanmaktaydı...

FİZİKTE NEREDEN NEREYE?

Sir **Isaac Newton** fiziği icat ettiğinden beri, düşmekte olan partiküllerin hızlarındaki artışın sabit olduğunu biliyoruz, ama henüz bu kütle iletişimini sağlayan "*graviton*" isimli cisimciklere rastgelemedik. Newton parçacık teorisini öyle sevmişti ki, ışığın da aslında parçacıklardan yapıldığını ve "*gülleler*" gibi oradan oraya hareket ettiğini söylemek onu mutlu etmeye yetiyordu. Aslında ışığın nasıl cisimciklerden yapılmış olduğu ve nasıl davrandığı sanıldığından çok daha önemli bir sorundu, çünkü tüm gözlemlerimizi ışığın hareketlerine ve kaprislerine dayanarak yapıyorduk. **James Clark Maxwell** ve **Heinrich Hertz** 19. yüzyılın sonunda elektromanyetik radyasyonu keşfedinceye kadar kimsenin aklına ışığın bazen parçacık gibi davranmayabileceği gelmedi. Işığın kafasına estiği zaman parçacık, kafasına estiği zaman elektromanyetik dalga gibi davranıyor olmasının keşfi kuantum fiziğine yeni boyutlar katacaktı...

19. yüzyılda atomların davranışlarına biraz daha farklı bakılmaya başlanmıştı. En azından 300-400 yıl önce olduğu gibi, kilise atomların nasıl davrandığıyla çok ilgilenmiyordu. İlgilense dahi bilim adamları piskoposları pek takmazlardı ve artık sosyal yapı **Galileo** gibi rol yapmalarını gerektirmiyordu. Aslında atomların nasıl davrandığıyla, kilisenin oturtmaya çalıştığı düşünceler arasında önemli çelişkiler doğması olasıydı. Fakat hiçbir din adamı kuantum fiziğinin kendi hipotezleri için bir atom bombası olduğunu anlamadı; çünkü zaten bunu anlayacak kadar fizik bilmiyorlardı!..

19. yüzyıl başında **Joseph Gay Lassac** gazları birbirine karıştırdığı zaman belli bir oranda bulunduklarını gözledi. Bunun üzerine İtalyan bilim adamı **Amedeo Avagadro** boş durmadı ve bu bilgiyi kullanarak 1811'de kimyanın temelini oluşturan o ünlü hipotezini ortaya attı: Ne olduğu önemli olmaksızın 1 lt gaz, 1 atmosfer basınç altında, 0 C'da $27x10^{21}$ molekül içermekteydi. Buradan **Avagadro**'nun halen kendi adıyla anılan sayısı ortaya çıkacaktı. 1880'li yıllarda ise **Boltzman** gazların içine girecek, onlarla birlikte oradan oraya koşuşturarak atomların kinetiği ile ilgili ilk teorileri geliştirecekti. Bu termodinamiğin başlangıcıydı. Ama **Boltzman** yaklaşık yüz yıl sonra **Lorentz** isimli bir meteorolojinin *Kaos Teorisi* isimli bir teori geliştirip, gazların davranışını lineer (doğrusal) denklemlerle ifade etmenin çok anlamsız bir uğraş olduğunu ispatlayacağını bilseydi herhalde intihar ederdi!

Einstein'in atomları 1900'lu yıllara kadar alışılagelenden daha farklı davranıyordu. 1905'te özel rölativite teorisini "*Annals der Physik*"te yayınladığında yer yerinden oynadı. O ne garip saçmalıktı (!) öyle. Berne'deki mütevazi bir patent bürosunda çalışan, okulda matematikten hep sınıfta kalmış bu uçuk, kendini bilmez adam çizmeyi biraz aşmıyor muydu? **Einstein** bir sürü ünlü fizikçiyi düşman edinmesine rağmen, bugün kuantum mekaniği adıyla anılan ilk çalışmaları yaptığı için 1921'de Nobeli alacaktı.

19. yüzyıldan beri vakumlu bir tüpteki bir telden akım geçirildiğinde ortaya çıkan radyasyon konusunda çelişkili açıklamalar vardı. Bazı bilim adamları, bunların o sıralarda yeni keşfedilmiş radyo dalgalarına benzediğini, bazıları da parçacık olduğunu iddia ediyorlardı. **Wilhelm Röntgen** 1895'te X-ışınlarını keşfedince (ki 1901'de Nobeli aldı) kuantum fiziğinde yeni bir kapı aralanmış oldu. İngiltere'de **James Clark Maxwell**'in yarattığı Cavendish Laboratuvarlarında çalışan **Thompson**, elektrik yükü olan bir partikülün bir manyetik alandan geçirildiğinde ortaya koyduğu davranışları araştırırken elektronu keşfetti. Daha sonra **Thompson** ve yanında çalışan 7 kişi, fizik Nobelini 1895 ile 1914 arasında Cambridge'e getirecekti.

1907'de Montreal'den İngiltere'de Manchester'a taşınan **Rutherford** 1908'de radyoaktivite ve alfa partikülleri ile ilgili çalışmalarından dolayı Nobeli alırken atomun içine iyice girmeyi başaracaktı. Alfa-partikülleri radyoaktif atomlardan doğal olarak çıkmaktaydı. Bu partiküllerin varlığı floureasent ekranlarda saptanabilmekteydi. Metal bir tabakaya yöneltilen alfa partikülleri bazen metal tabakanın içinden geçmekte, bazen de ilk ışınla açı yaparak geri yansımakta veya aynı yoldan gerisin geriye dönmekteydi. **Rutherford** bunu ince bir espriyle yorumladı: Her alfa parçacığının kütlesi elektronun 7000 katıydı ve hızı ışık hızına yakındı. Elektronla çarpıştıkları zaman elektronu "*şöyle bir küçümseyip*", bir kenara iterek yollarına devam ediyorlardı. Pozitif parçacıklara çarptıkları zaman da geri yansıyorlardı. Öyleyse atomun merkezinde bir yerlerde pozitif yüklü bir bölge olmalıydı. Böylece atomun çekirdeği keşfedilmiş olacak, hatta bu çekirdeğin çapı bile ölçülebilecekti. Bu oran tüm atomun $1/10^5$'te biriydi. (Bir elektron bulutunun çapı 10^{-8} cm iken, çekirdeğin çapı 10^{-13} cm idi). Bunu daha iyi canlandırmak için bir toplu iğnenin Sultanahmet Camii'ndeki halının tam ortasına saplandığını düşünün. Bu iğnenin başının 100 m çapındaki bir alanda oradan oraya gezinmekte olan tüm elektronları kontrol edebilecek güçte olduğunun anlaşılmasının insanın maddenin yapısına ve varoluşun özüne doğru yapmakta olduğu muhteşem yolculukta ne büyük bir sıçrama olduğunu artık siz düşünün. Çekirdek keşfedildiğine göre sıra onu parçalamaya gelecekti; ama **Einstein**'ın **Rudberford**'tan 35 yıl sonra ABD Başkanı **Truman**'a yazacağı mektup hiçbir anlam taşımayacak ve bu korkunç güç insanları yoketmek için kullanılacaktı...

Işığın ne olduğu ve atomlarla nasıl etkileştiği 1900'lerin başlarında halen büyük bir bilmeceydi. **Max Planck** bu konuda Planck sabitini bularak dev bir atılım yaptı. **Planck**, atomun içindeki özel bir yapının enerjiyi *quanta* denen özel enerji paketçikleri sayesinde içine soğurduğuna veya dışarıya verdiğine karar verdi. Enerji, yayılan elektromanyetik radyasyonun frekansı ile doğru orantılıydı:

E=h.υ.

h burada 6.6 x 10^{-34} joule saniye'ye eşitti ve her ışıma da aynıydı. **Planck**'ın 1900 yılının Aralığı'nda yayınladığı makale fizik dünyasını darma duman etti. Enerjinin atomun dışına belli paketçikler biçiminde verilmesi tüm bilinen teorileri altüst edecekti. Bu şuna benziyordu: Bir bankanın para makinasına gidiyorsunuz, makinaya kartınızı yerleştirip, şifrenizi yazıyorsunuz. Makinadan 768.000 TL istiyorsunuz, ama makina size sadece 700.000 TL verebiliyor; çünkü sadece 100.000 TL'nin katlarını vermeye programlanmış. Atomların da, benzer biçimde, enerjiyi belli bir sabi-

Kuantum teorisinin ustaları: Max Planck, Niehls Bohr ve Werner Heisenberg

Kedi paradoksuyla ünlü Schrödinger. Kedisini görme olanağı hiçbir zaman olmayacaktı.

tin katları halinde soğurmaları, belki de quantum fiziğinin gizemli dünyasından bilim dünyasına duyurulan ilk "absurd" gözlemlerden birisiydi.

Einstein E=h.ν formülünü çok iyi kullandı ve bunu elektromanyetik radyasyona uyarladı. Bulduğu formül çok basitti:

$E^2=m^2.c^4+p^2.c^2$

(E= Enerji, m=cismin durağan kütlesi, c=ışık hızı, p=cismin momentumu)

Işığın durağan kütlesi olmadığı için bu formül;

$E^2=p^2.c^2$'ye indirgeniyordu (veya p=E/c)

Durağan cisimler için momentum 0 olacağından, $E=m.c^2$ formülü otomatik olarak çıkarılabiliyordu.

Einstein bu formülü bulduktan sonra ışık quantalarının varlığına emin oldu. Bu enerji paketciklerini 1926'da Berkeley'de Gilbert Lewis tarafından *foton* olarak isimlendirinceye kadar, "ışık quantları" olarak adlandırıldı.

Niehls Bohr, Planck'ın bıraktığı yerden atomu alarak yeni bir noktaya getirdi. Artık elektronların belli quantlar yayarak yüksek bir enerji seviyesinden düşük bir enerji seviyesine geçtikleri biliniyordu. Bohr'un atom modelinden yola çıkan Einstein 1916'da Genel Rölativite teorisini ortaya attı. Bu sırada Einstein'ın güçlü bir karşıtı olan Robert Andrews Millikan, Einstein'in hatalı olduğunu ispatlamaya çalışırken, bu minik atomaltı dünyanın esprili bir biçimde hışmına uğrayacak ve 10 yıllık emeğinin sonucunda Einstein'ın haklı olduğunu kanıtlayacaktı. Bu çalışmalarında bir elektronun yükünü ölçebildiği için 1923'de Nobel ödülünü Einstein sayesinde kazanacaktı.

1913'te X-ışınlarıyla boğuşan Compton X-ışın fotonunun bir elektrona çarpması sonucu elektronun momentum ve enerji kazanarak, fotonun ise enerji kaybederek h.ν oranında frekans düşürdüğünü ispatladı. Hız ölçümünde dalga boyunun çarpanı olduğundan ve belli bir quantanın hızı sabit olduğundan, fotonun frekansını değiştirmesi, dalga boyunun değişmesi anlamına geliyordu. 1927'de Nobel Compton'undu.

Işık dalgaları parçacıklar gibi davranabiliyorsa, neden elektronlar dalga gibi davranamasınlardı? Yeni yetme quantum fizikçileri ile dalga geçen elektronlar hakkındaki bu olası davranış biçimi ilk de Broglie adlı Fransız bilim adamının aklına geldi. Broglie yukarıdaki iki formülü kullandı:

E=h.ν ve p=h.ν/c

1929'da Nobel'i alan Broglie elektronların ve her türlü elektromanyetik dalganın bazen partikül bazen de dalga gibi davrandığını ortaya koymuştu; belki de tüm quantalar aynı biçimde dualist bir davranış tarzı gösteriyorlardı.

Şimdilerde biraz açıklanmış görünmesine rağmen, 1925'lerde quantum fiziği arap saçı gibiydi. Bu karışıklığın üstüne bir de Heisenberg'in "*belirlenmezciliği*" eklenecekti. Bu arada Dirac'ın geliştirmiş olduğu yeni quantum cebiri hem Heisenberg'in hem de Daniimarkalı bilim adamı Erwin Schrödinger'in çok işine yaramıştı. Sıra insanlara Schrödinger'in kedisiyle tanışmalarına gelmişti...

SCRODINGER'İN KEDİSİ

Ne yazık ki Schrödinger kedisinin tekir olup olmadığını hiçbir zaman öğrenemedi. Çünkü kendi kurmuş olduğu paradoksla bu "*bilinemezciliği*" zaten kendisi belirlemişti.

Aslında Schrödinger'in kedisi paradoksu kendi halinde, hipotetik bir kediye dayanıyordu. Bu kedi bir kutunun içindeydi, radyoaktif ışımayla bir radyoaktif maddeden çıkan "A" partikülü kutudaki bir mekanizmayı harekete geçirecek ve bu mekanizma buharlaşan bir zehir içeren kabı kıracaktı. Kedinin bu zehiri soluyarak ölmesi de kutudaki oksijen kullanımını azaltacak bu da kutunun kapağını açacaktı. Şimdi sorulan soru şuydu: *Kedinin tekir olup olmadığının bilinme olasılığı; veya kedinin ölüp ölmeme olasılığı; veya partikülün ışıma yapıp yapmama olasılığı yüzde kaçtır?*

Tabii ki günlük hayatın mantığına göre bu olasılık yüzde 50'dir. Fakat Schrödinger bu olasılığın yüzde 0'dan yüzde100'e kadar herşey olabileceğini ispatladı. Teoriye göre kutunun kapağını açmadan veya kutuyu kırmadan bunu bilme olasılığımız yoktu. Partiküller aleminde de her olay gözlenmedikçe gerçek değildi ve bilinemezdi; üstelik bu olayların gelişimini de bir olasılığa vurmak imkanı yoktu.

Schrödinger bunu ispatlayabilmek için çok farklı bir quantum cebiri ve matematiği kullanmak zorunda kaldı; örneğin bu parçacıkların aleminde (axb), (bxa)'ya eşit değildi. Heisenberg, de Broglie ve Dirac'ın çalışmalarını çok iyi kullanıp, tüm partiküllerin hareketlerini dalga teorisiyle açıklamaya çalıştı. Fakat kendi yarattığı kediyi görme imkanı hiçbir zaman olmayacaktı.

1930'larda gelinen nokta bir hayli ilginçti; bir elektronun yerinin hiçbir zaman bilinemeyeceği, ama sadece bir probabilite fonksiyonuna göre tahmin edilebileceği; zamanın hızla bağlantılı olarak kafasına göre davranabileceği, mutlak olmadığı; "bazı kedilerin tekir olup olmayacaklarının hiçbir zaman anlaşılmayacağı"; anti maddenin bazen zamanda ters yönde yolculuk yapabileceği; maddeyi bir arada tutan kuvvetlerle elektronu hareket ettiren kuvvetlerin aslında aynı kuvvetin görünümleri gibi açıklanmaları gerektiği ve bir sürü "*sıradışı*" olgunun biçimi yaşadığımız dünya ile atom altı dünyanın aynı gerçeklere ve prensiplere görev davranmayabileceğini ortaya koymuştu. Atomların dünyası her türlü hayal gücüne, fanteziye ve çılgınlığa açıktı...

(*) Wisconsin Üniversitesi / ABD

Düşten Düşünceye

Açık düşünmek

Prof. Dr. Ahmet İNAM

Descartes aklınıza gelebilir. Ne demişti? "Açık ve seçik düşünelim". Burada düşüncenin mantıkça dile getirilişi, kavramların belirgin, gerektiği aydınlıkta tanımlanmış olması söz konusu. Benim "açıklığım" tam bu değil.

Popper gelebilir aklınıza. Ne demişti? "Açık toplumda yaşayalım". Kapalı, totaliter, eleştirinin canlandırıcı, özgürleştirici kanının dolanmadığı tutsak bir toplum. Sınırlı. Zincirli. Açık düşünce zincirli olmayan düşünce olmasın sakın? Değil, tam değil.

Açık saçık, uzakta, "açıkta", ışa yaramamak anlamlarındaki açıklık da değil. Alışılmışın dışında, sürüden ayrı, "aç açık"taki yoksul durumda olmayı da kastetmiyorum. Açık veren düşünceyi de.

"Peki neyi kastediyorsun be adam?" diyorsanız, yazım hakkında açık düşünmüyorsunuz demektir.

"Ben seni bilirim, yine oyun oynuyorsun" diyenler de, kapalı düşünüyorlar, yeterince sabırları yok, yargılamadan dinlemeye.

Ütopyamdaki insanların nasıl düşüneceklerini anlatmak istiyorum. ("Olmadı, 'idealistçe' yaklaşıyorsun soruna, ütopyandaki toplumsal, ekonomik, kültürel, ahlaksal koşullar yerine geldi de bir nasıl düşünceği mi kaldı insanların?" diyenlerinizi duyuyorum: Lütfen açık düşünelim!) Siz ütopyanıza dilediğin z yerden başlayabilirsiniz. Ben kafamdaki bir toplumsal düzende, insanların birbirleri hakkında, düşünceler, kurumlar, doğa ve evrenin tümü hakkında "nasıl" düşüneceklerini düşünüyorum. Açık düşünecekler. Bir kaç anlamıyla. Yargılamadan önce araştırıp, dinleyecekler. Saklamayacaklar. Saklarlarsa da sakladıklarını söyleyecekler. "Bu konuyu sana açamam" diyecekler karşısındakilere, "gizlidir!". Açık uçlu olacak düşünceleri: "Başka türlü olabilir bu söylenen, bu yazılan" diyecekler.

İçten olacaklar: Yürekleriyle düşünecekler.

"Bu sözlerin açık da, bildiğimiz şeyler değil mi?" diyebilirsiniz. Biliniyor mu dersiniz, açık olalım!

Bir öğrencim, apansız odama gelmiş, "siz de hep bildiğimiz basmakalıp şeyleri söyleyip duruyorsunuz!" demişti. Belki de haklıydı. Ben öyle düşünmüyordum: Belki zaman zaman aşırı basitleştirilmiş düşüncelerde basmakalıplık görünümü olabilir. Açık olmak gerek. "Bu sözler neden söyleniyor?" önce sormalı. "Daha önce, bu sözleri söyleyenin sözleri neydi?" Açık düşünmüyor gibi geldi, bu öğrenci arkadaş. Belki ben de açık düşünmüyordum. Sözlerimin gerçekten basmakalıp olup olmadıklarını araştırdım yeniden.

Bu arkadaşa niçin öyle göründüğümü anlamaya çabaladım. Kuşku duydum kendimden. Onun da kuşku duymasını beklerdim, beni yargılarken.

Açık düşünürlerden söz edeyim şimdi de. Öyle düşünürlerdi ki onlar, söyledikleri, yazdıkları sözler açıktır yeni yorumlara, tamamlanmaya. Sizi alır, katar içine. Bıraktıkları yerlerden yürür gidersiniz. Başkalarına diyecek söz bırakmayıp, herşeyi tüm bağlantıları ve bütünlüğü içinde söylemeye çalışmak, üstelik bunun bir yetkinlik ölçeği olduğunu sanmak büyük bir yanılgıdır.

Her büyük düşünür açık düşünür, Platon bile, Hegel bile. Sistemleri kapanıp, bitmemiştir. Doğurgan metinler, düşünceler bırakmışlardır, bizlere. Bugün dünyada yüzlerce doktora tezi yazılıyor, açık noktalar üstüne.

Eksiği olmak, karanlık, belirsiz sözleri açıkça tanımlayamamak, belirleyememek kimi zaman özür değildir. Wittgenstein'e bir bakın, Nietzsche'yel Heidegger'e, Klasik Yunan metinlerine. İçlerinde nice doğurganlıklar taşıyan Ortaçağ metinlerine!

Ne yazan kapatmaya çalışmalı ne de okuyan. Zaten ne denli uğraşsalar da kapatmaya, kendi içinde, kendi kendine yeten, iç tutarlılığına yetkin bir biçimde erişmiş düşünce yoktur. Yetkin, kapalı düşünce sistemleri düşlemek ütopya değil benim için. Benim ütopyamda insanlar eksiklerini, açıklıklarını görür ve açık bırakırlar. Belki de bu anlamdaki açıklık hakkında açık düşünmüyorumdur.

En kapalı, en yetkin düşünme örneklen, zaman ve mekandan ayrılmaya çalışılan, soyut düşünme örnekleridir. Orada da herşey kapalı, kendi kendine yeten, eksiği olmayan bir durumda değildir. Öklid geometrisinin aksiyom ve tanımlarıyla oynayıp ondan başka sistemler elde etme olanağımız vardır.

"Bu kadar düşündüm, işte kavramlarım. Şu şu noktalarda çözüme varamadım. Şu noktalar eksik kaldı" derseniz açık düşünmede ilerliyorsunuz demektir.

Kapalı düşünme, sınır çizer, yargılar taz elden. Düşmanını dostunu hemen belirler ve durur. Kapalı düşünme durmaya mahkumdur.

Açık düşünme yaşar. Başkalarına elini uzatır. Gelecekte geliştirilmeyi bekler. Başka beyinleri ve yürekleri kendi yoluna katar. Çoğalarak yürür.

Anladınız mı? Belki de açık düşünme hakkında açık düşünmedim yeterince. Peki kim tamamlayacak eksikliklerimi?

Buyurun: Şöleri sizin.

Tarih Öğretimi ve Ders Kitapları Sempozyumu'nun ardından

Barışçı, evrensel, çağdaş bir tarih

Dr. Oktay GÖKDEMİR

Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı ile Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Tarih Eğitimi Anabilim Dalının işbirliğiyle düzenlenen "Tarih Öğretimi ve Ders Kitapları Sempozyumu" 29 Eylül-1 Ekim 1994 tarihleri arasında İzmir'de gerçekleştirildi.

1975 yılında Felsefe Kurumu'nun düzenlediği "Türkiye'de Tarih Öğretimi Semineri"nden 19 yıl sonra ülkemizdeki tarih anlayışının, yazımının ve öğretiminin ilk kez ciddi bir şekilde sorgulandığı sempozyumda; açış konferansını "Neden Tarih?" başlıklı bildirisiyle, aynı zamanda sempozyum yürütme kurulu başkanı olan Prof. Dr. Salih Özbaran yaptı.

Tarih sadece bir savaşlar dizisi değil.

ÖZBARAN: ÖZELEŞTİRİ GEREKSİNİMİ VAR

Özbaran konuşmasında, tarihin niçin öğrenildiği ve öğretildiği, eğitim sürecinde tarihin nasıl bir işlevi olabileceği sorularına yanıtlar aradı. Bu alanda yıllardan beri uğraş veren bir bilim adamı olarak, Türkiye'de tarih öğretiminin çağdaş bir düzeyi yakalamaktan uzak olduğunu belirterek, bu konuda şiddetli bir özeleştiriye gerek duyulduğunu şu sözlerle belirtiyordu:

"Akademik tartışma aşamalarına tahammül gösteremeyen, acele ideoloji yayma amacında olan politikacı beklentileri; yasama ve yürütme güçlerinin bu beklentileri yaşama geçirme gayretleri, özellikle Talim ve Terbiye Kurulu gibi yetkililerinin tarih öğretimine ilişkin sorunları ve çözüm önerilerini yakalayabilecek nitelikten çok uzak kalmaları-bırakılmaları, televizyon, gazete, popüler dergi türündeki medya araçlarının ve amacına uygun yetiştirilmemiş öğretmen ve yöneticilerinin açıklama ve davranışları, tarih öğretimini Türkiye'de olumsuz biçimde etkileyen faktörler olarak karşımızda. Bir özeleştiriye şiddetle ihtiyaç vardır."

EVRENSEL TARİH YAZIMI OLABİLİR Mİ?

Sempozyumun, Zafer Toprak'ın başkanlığını yaptığı 1. oturumunda, "Küreselleşen Dünyada Tarih Öğretiminin Amaçlarının Yeniden Tanımlanması" başlıklı bildirisiyle sözalanı İlhan Tekeli; ulus devleti aşan bir küreselleşme öngörüsünün tarih yazımında uygarlık tarihleri ve yerel tarihleri ön plana çıkaracağını, küreselleşmenin barışçı bir tarih yazımının da esasını oluşturacağını dile getirdi.

Aynı oturumda, "Tarih Öğretimi: Veriler, Sorunlar, Öneriler" konulu bildirisiyle söz alan İlber Ortaylı; evrensel bir tarih yazımının dünya ölçeğinde gerçekleşmesinin olmazsız olduğunu belirterek; Osmanlı-Türk tarih yazıcılığının aynı kaynaktan beslendikleri ve dünyadaki gelişmeleri algılamaktan uzak oldukları için evrensel bir düzeyi hiçbir zaman yakalayamadığını dile getirdi. Ortaylı'ya göre, Türkiyeli tarihçileri olayları bakarken etkileyen asıl unsur kişisel becerileri ve kapasiteleriydi. Devletin resmi yaklaşımının tarihçinin formasyonunda sanıldığı kadar etkili olmadığını söyleyen Ortaylı, Türkiye'de tarihçilerin bazı olaylar karşısında geliştirdikleri tavrın "cahillik"lerinden kaynaklandığını belirtti.

Sempozyumun ikinci oturumunda, oturum başkanlığını Orhan Koloğlu yaptı. "Tarih Öğretimine Yönelik Çalışmalar ve Değerlendirilmesi" bildirisiyle söz alan Mete Tunçay, Dışişleri Bakanlığından ve UNESCO Milli Komisyonundan elde etmeyi umduğu verilerle gerek ikili gerekse çok yanlı uluslararası kültür antlaşmalarında Türkiye Cumhuriyetinin tarih ders kitaplarını halklar arasında nefret yaratacak nitelikteki ifadelerden arındırmak için üstlendiği yükümlülükleri aktarmayı amaç edinmişken, bu verilere ulaşamadığı için tarih ders kitaplarının ve giderek tarih öğretiminin nasıl olması gerektiğini dile getirdi. Tunçay, 1975 yılındaki "Türkiye'de Tarih Öğretimi Semineri"nde sunduğu ve eleştirdiği tarih kitaplarının 19 yıl sonra da pek değişmediğini vurguladı ve barışçı bir tarih yazımının ancak "500 yıl önce İstanbul'u aldığımıza sevinmekten ve 300 yıl önce Viyana'yı alamadığımıza hayıflanmaktan vazgeçilmekle mümkün olabileceğini" dile getirdi. Tunçay, tarih öğretiminin devlete itaatkar teb'a yerine demokratik bir toplumun hak ve özgürlüklerine sahip çıkacak yurttaşını yetiştirmede çağdaş verileri yakalamasını talep etti.

AKŞİN: TÜRKLER TARİH SAHNESİNE GEÇ ÇIKTI

Aynı oturumun ikinci konuşmacısı "Tarih Öğretimimizde Temel Paradigma Sorunu" konulu bildirisiyle Sina Akşin'di. Akşin, Türk toplumunun Avrupa toplumlarına göre nispeten çok kısa sayılabilecek dönemler içinde büyük toplumsal değişimler yaşamak zorunda kaldığını, bunun ise tamamen Türklerin tarih sahnesine geç çıkışlarıyla açıklanabileceğini, Türklerin tarihte ilk kez M.Ö. 220 yılında Hunlar ile birlikte görüldüğünü, oysa bu tarihe gelinceye kadar pek çok gelişmeler yaşandığını, göçebe bir yaşam biçiminde hayvancılıkla uğraşan ve yazıları olmayan Türk topluluklarının dünyadaki pek çok gelişmeyi uzun dönemler içinde sonradan yaşama geçirdiklerini söyledi.

Afşar Timuçin ise, "Doğru Bilinç Oluşturmakta Tarih Öğretiminin Önemi" konulu bildirisinde eğitimin temel amacının yeni yetişmekte olan kişilerde doğru bilinç oluşturmak olduğunu, bunun da ancak geniş bir tarihsel bilinç ve kavrayış ile elde edilebileceğini vurguladı.

BERKTAY: "MİLLİ TARİH" YAKLAŞIMI AŞILMALI

İlk günün son konuşmacısı "Evrensel Tarih, Total Tarih, Komparatif Tarih" başlıklı bildirisiyle Halil Berktay'dı. Berktay, tarih biliminin 19. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar geçen süreç içinde dünya ölçeğinde önemli aşamalar kaydettiğini, 19. yüzyılın milliyetçi yaklaşımlarının aşılarak evrensel bir düzeyin yakalanmakta olduğunu; genişleyen zihinsel ufuklarda, herhangi bir ülke, bölge veya kıtayı merkez kabul eden anlatılar yerine tam ve gerçekçi anlamıyla evrensel tarih olanağının doğduğunu belirtti. Berktay; bu tarih yaklaşımının özgünlüğünü ise şu sözlerle açıkladı:

"İlla Annales ekolüne mal edilmesi gerekmeyen bir tarzda herhangi bir dava gütmeyen veya özne kollamayan bir tarih; özellikle milliyetçi ve ethnocentrist olmayan bir tarih; bütün araçları kullanan ve bütün evrim ipliklerinin birbirine saran bir tarih; genel ile özel ve tikel olanın ilişkisini doğru kuran, çeşitli soyutlama, karşılaştırma kertelerini dikkatle gözeten ve dolayısıyla iki ayrı toplum ya da kurum için ne 'farklıdır' ne de 'aynıdır' diye kestirip atmayan bir tarih; kökçü ile açıklamayı birbirine feda etmeyen ve genelin madde determinasyonlarından özelin ve somutun hukuki biçimlenişlerine yükselebilen bir tarih; tarih, ekonomi, sosyoloji söylemlerinin özgüllüklerini korumakla birlikte, farklı somut toplumların incelenmesi için evrensel ve komparatif bir gramer ve sentaks kurabilen bir tarih."

Berktay, bir devrim olarak nitelediği bu değişikliğin bazı ülkelerde ortaöğretim müfredatına girdiğini, ama Türkiye'de "milli tarih" yaklaşımının gerek tarihçi yetiştiren kurumlarda, gerekse Milli Eğitim politikalarında ana unsur olarak hâlâ varlığını sürdürdüğünü ve dünya tarihçiliğinin ulaşmış olduğu bu yeni değişimleri yakalamaktan uzak olduğunu dile getirdi.

DERS KİTAPLARININ ELEŞTİRİSİ

Sempozyumun 2. gününde, başkanlığını Mete Tunçay'ın yaptığı oturumda; Necdet Sakaoğlu, "İlköğretim Tarih Kitapları" üzerinde durdu. Sakaoğlu, ilkokul düzeyinde tarih öğretiminin hikayeci bir havadan çıkarılarak, öğrencinin yaşamış olduğu çevrenin tarihi ve kültürel özelliklerinin tanıtımına yönelik bir yöntemin, tarih derslerini daha sevimli bir havaya sokacağını önemle vurguladı.

Bayram Eyüp Ertürk, ortaokul ders kitaplarını değerlendiren konuşmasında, gerek müfredat gerekse ders kitaplarından dolayı öğretmenlerin büyük sıkıntı içinde olduğunu, milli tarih dersi adı altında Türk-İslam sentezci görüşün öğrencilere verilmek istendiğini, 1990'lı yıllarla birlikte "milli" sözcüğünün ırkçı özellikleri ağır basan bir yaklaşımla ele almarak öğrencilerde şovenist yaklaşımların uyandırıldığını ifade etti.

Bu oturumda Yücel Kabapınar, Kredili Sisteme Göre Lise Tarih Kitapları'nın içerik açısından daha önce izlenen kitaplardan hiçbir farklılık göstermediğini, hatta bazı kitapların daha öncekilerle kelimesi kelimesine aynı olduğunu örneklerle açıklayarak, kredili sistemin tarih öğretiminde bir aşama yerine hayal kırıklığı yarattığını belirtti.

Erdal Aslan ise Devrim Tarihi Ders Kitaplarını değerlendirdiği konuşmasında, Türk Devrim Tarihi derslerinin üniversitelerde okutulması sürecini anlattıktan sonra, genel tarih derslerinde izlenen olumsuz tutumların devrim tarihi derslerinde de yaşandığını, farklı siyasal iktidarlar döneminde Türk Devriminin farklı yorumlarla verildiğini, oysa derslerin çağdaş Türkiye tarihi üzerinde yapılan araştırmaların sonuçlarını değerlendirerek hiçbir siyasal kaygı gütmeden günümüze dek kesintisiz bir biçimde verilmesi gerektiğini dile getirdi.

"Türkiye'de Tarih Ders Kitapları ve

UNESCO'nun Önerileri" başlıklı bildirisiyle Lory Gregory Koullapis, tarih eğitiminin ırklar, dinsel gruplar arasındaki anlayış, hoşgörü ve dostluğu desteklemesi gerektiğini, UNESCO'nun bu yaklaşımı hayata geçirebilmek için etkin bir görev üstlendiğini, bu çerçevede Milli Eğitim Bakanlığı'nın dokuz kişiden oluşan bir komisyona hazırlamış olduğu tarih kitabının UNESCO'nun ilkeleriyle çelişen yönlerini aktardı.

TARİH ÖĞRETİMİNİN PEDAGOJİK SORUNLARI

Sempozyumda 2. gün aynı saatlerde diğer bir salonda gerçekleşen ve Kemal Açıkgöz'ün başkanlığını yaptığı oturumda, tarih öğretiminin pedagojik sorunları ilk kez değişik açılardan tartışıldı.

Leyla Bilici, "İlkokul Ders Kitaplarında Tarih Bilgileri ve İlkokul Çocuğu" adlı bildirisinde, ilkokul sırasında verilecek olan tarih bilgilerinin çocuğunun yaşadığı ülkenin geçmişi ve bugünü arasında doğru bağlantılar kurmasına olanak sağlayacak tarzda olması gerektiğini belirtti. Aynı oturumda Fersun Paykoç, belli bir ulusun üyesi olarak bireyde yurttaşlık becerilerinin ve değerlerinin geliştirilmesiyle, küresel boyutta barışın ve uluslararası dayanışmanın geliştirilmesine önemli bir katkı yapılabileceğini belirtti. Kamile Ün Açıkgöz ise, tarih derslerinde öğrencileri güdüleme stratejileri üzerinde yapmış olduğu konuşmada, değişik güdüleme örnekleri vererek; tarihin öğrencilerin en az ilgi duyduğu, öğretmeyi en az istedikleri dersler arasından çıkması gerektiğini vurguladı.

Gülsen Tasrağan, "Tarih Metinlerini Anlayarak Okuma Stratejileri: Karşılıklı Öğretim Uygulaması" konulu bildirisinde, tarih kitaplarının eleştirel bir gözle okunması gerçeğinden hareket ederek; eleştirel okuma becerilerinin karşılıklı öğretim sistemiyle öğrencilere nasıl kazandırılabileceğini, orta dereceli okullarda okutulan tarih kitaplarından alınan metin örnekleri üzerinden aktarmaya çalıştı.

"Tarih Öğretiminde Öğretmen Sendromu" başlıklı bildirisiyle Sabri Sürgevil, öğretmeni sürekli baskı altında tutan, onun hareket alanını daraltan, öğretmene kuşku ile bakan anlayışın tarih öğretiminde kendiliğinden bir öğretmen sendromu oluşturduğunu söyledi. Sürgevil, öğretmenin programlarla saptanan amaçlar ve bunların farklı algılanması ve uygulamaya konulmak istenmesiyle sorunlarla yaşamaya alışmış olduğunu açıkladı.

Aynı oturumda Semra Somersan, "Sözlü Tarih ve Tarih Öğretiminde Araştırmacılığın Geliştirilmesi" konulu bildirisinde; yaşayan insanların belleklerinde yaşayan tarihin değerlendirilmesiyle, belgelere dayalı tarihin, son 20-30 yılda zenginleştirilmeye çalışıldığını, sözlü tarih yöntemini kullanan araştırmalardan örnekler aktararak açıkladı. Bu yöntemin Türkiye'de nasıl uygulama alanına konulabileceğini bazı ön düşüncelerle dile getirdi.

TARİH KİTABI DEĞİL DİN KİTABI

2. günün öğleden sonraki ilk oturumu Sina Akşin'in başkanlığında yapıldı. Bu oturumda söz alan Özer Ergenç, kendisinin de içinde bulunduğu dokuz kişilik komisyonun kaleme aldığı Tarih 1-2 kitabına karşı yapılan eleştirileri göğüslemeye çalışırken; Bakanlıkça zorunlu olarak okutulan Lise 1-2 tarih kitabının daha önceden yazılmış olan lise tarih kitaplarından yöntem olarak ayrılan pek çok yönünün olduğunu, kendilerinin çıkış noktalarının, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 1993 yılında oluşturulan ve uygulama alanına konulan lise tarih programı olduğunu, bu programın üzerinde tartışılmadan kitapla ilgili olarak yapılan eleştirilerin yetersiz kalabileceğini açıkladı. Ergenç'in kitabı savunmaya yönelik bildirisi izleyicilerde tepki yarattı.

Sempozyum sonucu: Barışçı, evrensel ve çağdaş bir tarih eğitimi gerekli.

Aynı oturumda "Ders Kitaplarında Avrupa Tarihi" konulu bildirisinde Zeki Arıkan, Avrupa tarihinin tarih ders kitapları içinde kapsadığı alanı değerlendirerek, günümüzde Avrupa tarihinin ders kitaplarında yeterince ele alınmadığını, bu eksikliğin öğrencilerde tek taraflı bir bakış açısı oluşturabileceğini; reformu, rönesansı, aydınlanmayı, sanayi devrimi ve Fransız ihtilalini yeterince kavrayamayan öğrencilerin modern dünyanın gelişim sürecini anlamakta zorluk çekeceğini önemle vurguladı. "Tarih Ders Kitaplarında Anadolu Uygarlıkları" konusunu işleyen Recep Yıldırım, eski Anadolu uygarlıklarının gelişiminin bugünkü kuşaklara gereğince aktarılmasının öğrencilerde tarihsel bilinç kazandırmak açısından büyük önem taşıdığını belirtti.

"Lise Tarih kitaplarında İslam" başlıklı bildirisiyle Sabri Yetkin, lise tarih kitaplarını İslam tarihi ünitelerini müfredat programlarına göre ele alarak, müfredatın yetersizliğinden hareketle; kitap yazarlarının sistemli olarak İslam tarihi yerine İslam dininin mesajlarını vermeye çalıştıklarını, bu durumun öğrencilerde bilinç yerine bilinçsizlik, hoşgörü yerine bağnazlık ve fanatik bir yapılanma ortaya çıkaracağını açıkladı. Yetkin, kitaplardaki İslam tarihi ünitelerinin bir din dersi havasına sokulduğunu belirttikten sonra; günümüzde İslami gericiliğin ortaya çıkmasındaki nedenlerden birisinin kitaplarda geçmişe dönmeyi arzulayıcı bir anlatım yönteminin bulunması olduğunu, bu durumun ivedilikle giderilmesi gerektiğini vurguladı.

KEMALİZM NASIL ANLATILMALI?

Sempozyumun 2. günü diğer salonda Necdet Sakaoğlu'nun başkanlığını yaptığı oturumda, "Lisede Bir Tarih Dersi" başlıklı bildirisiyle Gönül Orhonlu, örnek bir tarih dersi vererek; kaynak kullanımından, öğretmenin işlevine ve öğrencilerin derse ilgilerinin artırılmasına ilişkin görüşlerini açıkladı.

"Türk Devrim Tarihi Dersleri Üniversitelerde Nasıl Verilmelidir?" konusunda bildiri sunan Ergün Aybars, devrim tarihi derslerinin nasıl okutulması gerektiği konusunda net bir tavrın bugüne kadar oluşmamış olmasının ideolojik baskılara dayandığını, oysa devrim tarihi derslerinin iki boyut içinde ele alınması ile öğrencilerin çağdaş Türkiye ve Kemalizm hakkında doğru bir şekilde bilinçlendirilebileceğini dile getirdi. Aybars, tarihsel boyut olarak vurguladığı birinci aşamada, konunun tarih yöntemi ile ele alınması gerektiğini, ideolojik boyut olarak ele aldığı ve Kemalizm olarak adlandırdığı yönünün ise, Rönesanstan Aydınlanmaya, Fransız İhtilalinden Sanayi Devrimine kadar geniş boyutlarda ele alınarak felsefe, sosyoloji ve hukuk biliminin katkılarıyla desteklenip, çağdaş bir anlatıma dayandırılması düşüncesini önemle vurguladı.

GÜNCÜLÜĞÜN AŞILMASI

1 Ekim 1994 Cumartesi günü Büşra Ersanlı Behar'ın yönettiği oturumda, Herkül Millas, "Türkiye'de Etnosentrik Tarihçiliğin Pratik Sonuçları" konulu konuşmasında, ortaöğretimdeki tarih eğitiminin Türkiye'yi ve tarihini, dünyanın ve uygarlığın bütünü içine yerleştirmekten çok, dar ulusçu bir dünya içinde sınırladığını dile getirdi.

Orhan Koloğlu, "Tarih Öğretiminde Bugüncülük: Presentisme" adlı konuşmasında; günümüzün mevcut politikalarına haklılık kazandırabilecek teorik dayanakların ya da olayların geçmişten özellikle seçilerek, toplumun düşünmesinin değil günüyle yetinmesinin istendiğini, bu güncülüğün aşılabilmesinin ancak dünün daha bilimsel veriler içinde incelenmesiyle mümkün olabileceğini söyledi.

"Kimlik Arayışı Olarak Resmi Tarih" sorunsalını inceleyen Nuri Bilgin, Cumhuriyetin aydınlanmacı gelenekten ve Fransız ihtilalinden esinlenen modernleşmeci ve kontrata dayalı ulus anlayışına bağlı bir toplum tasarımını hayata geçirmeyi hedeflediğini, ancak bu yaklaşımı gündeme koyarken, bir yandan da farkçılığı, milliyetçi öğeleri ön plana çıkarmasını bir çelişki olarak nitelendirdi.

ÖĞRENCİYE YURT SEVGİSİ AŞILAMAK

Sempozyumun son bildirisini "Örnek Bir Tarih Dersi: Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Derslerinin Daha Etkili Öğretimi İçin Öneriler" başlığı altında Zafer Toprak sundu. Toprak, bu derslerin öğrenciye topyekün bir Türkiye bilgisi vermeyi ve Türkiye sevgisi aşılamayı amaçlaması gerektiğini belirtti. İnkılap tarihi derslerinin güncellikten uzak olduğunu, bunun aşılabilmesi için de derslerin içerik açısından zaman, mekan ve alan olarak üç ana eksende geliştirilmesi gerektiğini savundu. Toprak, zaman boyutu ile öğrencilere süreklilik içinde uzun dönemli değişim ve dönüşümlerin kavratılması, mekan boyutuyla çağdaş Türkiye'nin Balkanlardan Orta Doğu'ya, Akdeniz'den Kafkaslar'a kadar geniş bir coğrafya içinde ele alınması ve Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi derslerinin disiplinler arası bir ders niteliği taşıması gerektiğini dile getirdi.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Sempozyumun Mete Tunçay'ın başkanlığını yaptığı değerlendirme toplantısında, Orhan Koloğlu, Herkül Millas, Özer Ergenç, Didem Erel Erpulat, Rıfat Turgut ve Ezel Karabulut konuşmacıydılar. Değerlendirme toplantısında, tarih öğretiminin barışçı, evrensel, geçmişle bugün arasında milliyetçi ve etnosentrist bağlar kurmayan bir anlayışa dayandırılması gerektiği vurgulandı. Tarih öğretmeninin müfredat sınırları içine hapsedilmemesi, öğretmenin tarihçiliğin günümüzde ulaştığı çağdaş boyutları yakalaması için dar kalıplar içinde hareket etmekten kurtarılması istendi. Tarih öğretiminin uluslar, ırklar ve dinsel gruplar arasındaki anlayış, hoşgörü ve dostluğu desteklemesi gerektiği üzerinde durularak, geçmiş ve güncel sorunların yorumunda ulusal sınırların aşılması ve öğrencide yaşadıkları ülkenin dış dünyadan ayrı olmayıp bir bütünün parçası olduğu düşüncesinin egemen kılınması istedi.

Sempozyumun kapanış konuşmasını yapan Salih Özbaran, sempozyumun son derece olumlu bir hava içerisinde geçtiğini belirterek; varılan sonuçların ve çözüm önerilerinin ilgililer ve yetkililer tarafından bir an önce dikkate alınarak tarih öğretimi ve eğitiminin dolayısıyla ders kitaplarının çağdaş, evrensel düzeyi yakalamasının artık kaçınılmaz olduğunu belirterek; Talim ve Terbiye Kurulu Üyelerinden tarih öğretmenini serbest bırakarak dar kalıplar içerisine hapsetmemelerini istedi.

Ülkemizdeki tarih öğretiminin ve ders kitaplarının bütün boyutlarıyla ele alınarak sorgulandığı ve çözüm önerilerinin getirildiği sempozyumda, sunulan bildirilerin özgünlüğü ve yaratılan uygar tartışma ortamı; bakanlık temsilcileri, tarih öğretmenleri ve bilim insanları arasında sağlıklı bir iletişimin kurulmasını sağladı. Bu tür bilimsel etkinliklere biraz uzak kalan İzmir'de böylesine önemli bir sempozyumu düzenleyebilmek için katkı sağlayan Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı yöneticilerine, sempozyum yürütme kurulu başkanı Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Tarih Eğitimi Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Salih Özbaran ve çalışma arkadaşlarına, sempozyuma ev sahipliği yapan Buca Eğitim Fakültesi Dekanlığına teşekkür ederek; sempozyumda varılan sonuçların bir an evvel uygulama alanına konulmasını ve tarih eğitimimizin sempozyumda vurgulandığı üzere evrensel boyutları yakalamasını dileriz.

(*) Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Tarih Eğitimi Anabilim Dalı

Gelecek sayımızda: Salih Özbaran ile söyleşi

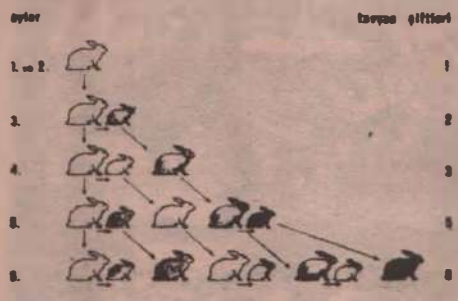
Bilim ve Ütopya dergisinin gelecek sayısında, Sempozyum Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Salih Özbaran ile yaptığımız, hem sempozyumu değerlendiren hem de ülkemizdeki tarih öğretiminin sorunlarını çeşitli boyutlarıyla ele alan geniş bir söyleşiyi okurlarımıza sunacağız.

Karanlık çağın aydınlığı: Fibonacci

Prof. Dr. Şafak ALPAY

Batı Roma İmparatorluğunun yıkılması ile başlayaan, Rönesans ile biten ve 900 yıl süren dönem Batı dünyasının karanlık çağı olarak bilinir. Doğu, güney ve özellikle kuzeyden istilaya uğrayan Avrupa'da ayakta kalmış tek kurum kilise idi. Dolayısıyla eğitim kurumlarının kiliseye bağlı olmaları kolaylıkla anlaşılabilir. Bu okulların ana amaçları kilisenin güçlenmesini sağlamak olduğundan, dini olmayan kitapların ve özellikle Yunan klasiklerinin pek itibar görmemeleri doğaldır.

Karanlık çağlarda eğitimde yapılabilen tek atılım, bugünkü Fransa'yı, Almanya'nın batısını, Avusturya'nın ve İtalya'nın büyük bir kısmını içine almış bir imparatorluk kuran Şarlman'ın (742-814) İngiliz Alcuin'i başkent Aachen'a çağırarak kilise ve manastır okullarındaki eğitime yeni bir yön vermek istemesidir. Eğitimin zorunlu dersleri arasına aritmetik, geometri, astronomi ve gramer alındı. Hatta bu derslerin kitapları bile yazıldı. Ancak dinin bu kadar kuvvetli olması, bilimlerde yeniliğin yaşanmasına olanak vermedi. Bu dönem insanlarının Oklid'in elemanlarının bile farkında olmadıklarını biliyoruz.



Matematiksel etkinlik ise sadece bilmece çözmekten ibarettir. O günlerden kalan bu bilmeceyi hemen tanıyacaksınız. Kızların sadece erkek kardeşleri ile binmelerine izin verilen ve iki kişi taşıyabilen bir kayıkla üç kız ve erkek kardeş çift karşıya nasıl geçer?

Karanlık çağda yaşamış en önemli matematikçi Fibonacci olarak bilinen Pizalı Leanordo'dur (1175-1250). Bugün de kullandığımız Arap-Hint sayılarını ve kesirli sayıların gösteriminde ortadaki bölüm çizgisini Avrupaya tanıtan O'dur. 1202'de yazdığı Liber Abaci (sayma kitabı), karanlık çağın en önemli matematik kitabı idi. Bu kitap 9'a kadar olan sayıları ve sıfırı tanıtmakla başlıyor ve tüm sayıların bunlarla yazılabileğini kanıtlıyordu. O zamanlar kullanılan romen sayılarına üstünlükleri açık olmakla birlikte bu sayıların kullanımı şaşılası bir direnç görmüştü. Hatta Floransa'da kullanımları 1299'da bir süre yasaklanmıştır.

Fibonacci'nin diğer bir kitabı 1225'te yazdığı ve Diofant denklemlerini çalıştığı Liber Quadratorum 'karelerin kitabı'dır. Bu denklemler için [2]'ye bakılabilir. İşte bir örnek:

$x^2+x = u^2$

$x^2-x=v^2$

x, u ve v bilinmeyenler olmak üzere bu denklemlerin ikisini de çözen a/b rasyonel sayısı var mıdır? Aralarındaki farkın d sayısı olduğu a^2, $a^2+d=b^2$, $c^2=b^2+d$ sayılarını düşünelim. Bu durumda $x=b^2/d$ denklemlerini çözer. Çünkü

$x^2+x=(b^4/d^2)+(b^2/d)=(b^2(b^2+d))/d^2$
$=(b^2c^2)/d^2=(bc/d)^2$

ve

$x^2-x=(b^4/d^2)-(b^2/d)=(b^2(b^2-d))/d^2$
$=(b^2a^2)/d^2=(ba/d)^2$

Sayısal bir örnek için Fibonacci'ye ait örneği düşünelim. $a^2=1$, $b^2=25$, $c^2=49$ almak, $x=25/24$ sayısının

$x^2+x= (35/24)^2$ ve $x^2-x= (5/24)$

denklemlerini çözdüğünü görürüz. Ancak böyle bir denklem sisteminin çözümünün tüm çözümleri betimlemek olduğunu Fibonacci görememiş ve tek bir çözümle yetinmiştir. Fibonacci'nin bir katkısı da Yunanlılardan sonra ilk kez üçüncü dereceden bir denklemi çözmeğe çalışmasıdır. Ele aldığı denklem

$10(x+x^2/5+x^3/10)=20$ veya

$x+x^2/5+x^3/10=2$

idi ve O bu denklemin rasyonel bir çözümü olamayacağını göstermişti. Kanıtı olmayana-ergi yöntemi ile şöyle verebiliriz. Denklemin a/b gibi bir çözümü olsun.

Gerekli sadeleştirmeleri yaparak a ve b nin ortak bölenleri olmadığını kabul edebiliriz. a/b sayısını denklemde yerine koyarsak

$a/b= (a^2/5b^2)+ (a^2/10b^3) =$
$\{a(10b^2+2ab+a^2)\}/10b^3$

buluruz. Sağ tarafın tamsayı olabilmesi için $10b^2+2ab+a^2$'nin b^2, dolayısıyla b ile bölünebilmesi gerekir. $10b^2$, b ile bölünebildiğinden, $2ab+a^2$ de b ile bölünebilmelidir ki bu b nin a'yı bölmesini gerektirir. Bu ise bir çelişkidir. Fibonacci, açıklamadığı yöntemi ile, yukardaki denklemin rasyonel olmayan çözümü olan 1.3688081075 sayısını verdi ki, bu sayı 300 yıl boyunca üçüncü dereceden bir denklemin bilinen tek gerçel kökü oldu. Ömer Hayyam'ın da (1050-1130) aynı denklemi bir daire ve hiperbolün kesişimini düşünerek geometrik olarak çözdüğünü biliyoruz. Fibonacci, kendisinden önceki Arap matematikçileri gibi, ikinci dereceden bir denklemin iki çözümü olacağını biliyordu, ancak negatif sayıları çözüm olarak kabul edemiyordu. 1224'de Kral Frederic II'ye verdiği Flos adlı makalesinde çözümü negatif çıkan bir muhasebe problemini zarar olarak yorumlamış ve ileri bir adım atmıştı.

Tüm bu katkılara karşın onun ismini ölümsüzleştiren 19. yüzyıl Fransız matematikçisi Eduard Lucas'ın Liber Abaci'de sorulan bir sorunun yanıtı olan diziyi Fibonacci dizisi olarak adlandırmasıdır. Soru bir tavşan çiftinin doğurganlığı ile ilgili ve şöyle: Eğer tavşanlar her ay yeni bir tavşan çifti üretebiliyor ve her yeni çift birinci aydan sonra üreyebiliyorsa, bir yılda bir çiftten kaç tavşan üretilebilir? Verilen koşullar ile tavşanların üremelerinin aylara göre durumu şöyledir:

Aylar	Yetişkin Çiftler	Yeni Çiftler	Toplam
1	1	1	2
2	2	1	3
3	3	2	5
4	5	3	8
5	8	5	13
6	13	8	21
7	21	13	34
8	34	21	55
9	55	34	89
10	89	55	144
11	144	89	233
12	233	144	377

Toplam tavşan sayısını aylara göre yazarsak ilk 12 elemanı 1,1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377... olan Fibonacci dizisini elde ederiz. İstenildiği kadar

Ödüllü Matematik Bulmacası

Cemal Amca'nın zarları

Prof. Dr. Ali NESİN

Başkomiserlikten emekli alt kat komşumuz Cemal Amca tavlaya çok düşkündü. Emekli olmazdan önce haftasonlarını bahçede tavla oynayarak geçirirdi. Hafta içindeyse başkomiserlik yapa yapa haftasonunu iple çekmeye karakoluna giderdi. Emekli olduğunda, haftanın yedi günü, sabahtan gece yarılarına, nerdeyse hiç durmamacasına tavla oynamaya başladı.

Melek gibi de bir karısı vardı Cemal Amca'nın. Şadiy'anım... Pilot olan büyük oğlu bir uçak kazasında ölünce, Şadiy'anım evine kapandı, o günden sonra evden dışarı adımını atmadı. Acısı öylesine büyüktü. Bütün gün evinde oturur, terzilik yapıp evin geçimine katkıda bulunurdu.

Önce Şadiy'anım öldü, arkasından Cemal Amca. Toprakları bol olsun. Cemal Amca'nın polislerine dövdürdüğü birkaç hırsız dışında, kimseye zararları dokunmamıştı.

Cemal Amca, tavla oynayacak kimse bulamadığında tek başına oynardı. Birgün Cemal Amca'yı yine böyle tek başına bahçede tavla oynarken görmüştüm. Güleceğini sanarak,

- Kim kazanıyor Cemal Amca? diye sormuştum. -

Gülmemişti. Başını tavladan kaldırmadan, son derece ciddi,

- Beni! demişti.

Cemal Amca'nın yanıtı aklıma geldikçe hâlâ gülerim.

HER ZARIN BİR KİŞİLİĞİ VARDIR

Birgün, Cemal Amca'nın hep tavla oynamadığını keşfettim (Çok önemli bir keşifti bu). O gün Cemal Amca, elinde kalem kağıt, bahçedeki geleneksel yerine kurulmuş zar atıyordu ve gelen zarları kağıda not ediyordu. Merakla yanına yaklaşıp,

- Ne oynuyorsun Cemal Amca? diye sordum.

- Zar atmaca oynuyorum, dedi.

Zar attığını görüyordum ama neden zar attığını anlayamıyordum. Bilmediğim bir oyun mu oynuyordu acaba? Sessizliğimden Cemal Amca da, şaşkınlığımı anladı. Kafasını tavladan kaldırmadan (çünkü Cemal Amca kafasını hiç tavladan kaldırmazdı), yakın gözlüklerinin üstünden aşırtığı bakışlarıyla gözlerimin içine içine bakarak,

- Oğlum, dedi, zar vardır şeşi boldur, zar vardır yeki yoktur. Kimi zarın ceharı kıttır, kiminin penci... Kemiğe söve söve durmaden gele atarsın... Oysa kemik ne yapsın, herbirinin kendine özgü bir kişiliği, bir yaşantısı vardır. Nasıl usta bir uçu çaldığı tüm hüyunu suyunu bilmelliyse, tavlacıyım diyen de tavlasının zarlarını yakından tanımalı...

Bu sözlerin güzel sözler olduğunu kavramışsınız ama derinliğine tam girememişim. Çocukluk işte! Cemal Amca'nın zarlarını denediğini o yaşta nasıl bilebilirdim ki? Kısa bir sessizlikten sonra Cemal Amca,

- Zarlarımı deniyorum, diye sürdürdü, bakalım hangi zar daha çok geliyor diye...

Birkaç dakika Cemal Amca'yı izledim sessizce. Her zar atışını kağıdına not ediyordu. Birden,

- Biraz da sen at bakalım, dedi.

ŞEŞLERİN ORTALAMASI YÜKSELDİ

Aldım zarı elime. Zar öylesine aşınmıştı ki, nerdeyse yuvarlaktı. Ve sanki yosun tutmuş gibi kaygandı. Altı kez attım. Attığım altı zarın beşi şeş (yani 6) geldi. Cemal Amca,

- Dur bakalım, dedi, biraz fazla şeş atmaya başladın. İstatistiklerimi altüst ettin...

Kalem kağıdı yeniden eline alıp hesaplamaya başladı. Biraz sonra,

- Ohooo, dedi, şeşlerin ortalamasını yüzde 18,2'den yüzde 21,0'a çıkardın.

Bu sözleri söylemesiyle Şadiy'anımın Cemal Amca'yı yemeğe çağırması bir oldu. Cemal Amca bir çırpıda kağıtlarını toplayıp evine koştu. Ama en son kullandığı kağıt masanın üstünde kalmıştı. Ya unutmuştu ya da benim attığım zarları dikkate almamaya karar verip özellikle bırakmıştı. O kağıdı katlayıp cebime koydum.

Yıllar sonra, nerdeyse çeyrek yüzyıl sonra, tavan arasında bulduğum tozlanmış, küflenmiş, fare kemirikli bir valizimi karıştırırken o kağıdı buldum. Üstünde yüzde18,2 ve yüzde 21,0 yazıyordu.

Cemal Amca'nın not ettiği yüzde18,2 ve yüzde 21,0 sayılarından, Cemal Amca'nın benden önce kaç zar attığını ve bu zarların kaçının şeş olduğunu bulabilecek misiniz?

Doğru yanıt verenler arasında çekilecek kurada beş kişiye "Matematik ve Oyun", "Matematik ve Korku" ve "Önermeler Mantığı" kitaplarımdan birini hediye edeceğim. İstediğiniz kitabın adını mektubunuzda belirtin. Yanıtlar, hesaplarla birlikte, "Bilim ve Ütopya Ödüllü Matematik Bulmacası, Yol Sokak, Polat Celil Afa İşhanı, Kat:5, Mecidiyeköy/İstanbul" adresine, 20 Şubat tarihine kadar gönderilmiş olmalı. Doğru yanıt ve bulmacayı çözüp kurada kazanan okurlarımızın adları, Bilim ve Ütopya'nın Mart 1995 tarihli sayısında yayınlanacak.

elemanı $F_1=F_2=1$, $n\geq 3$ için $F_n=F_{n-1}+F_{n-2}$ ilişkisinden elde edebiliriz. Yani dizinin n'inci öğesi kendisinden önce gelen iki öğenin toplamıdır. Böyle elde edilen dizilere indirgemeli diziler denir[1]. Fibonacci dizisi böyle bir formül ile elde edilen ilk dizidir. Bu dizide birbirini izleyen F_n ve F_{n+1} sayılarının ortak böleni yoktur. $F_3=2$, $F_5=5, F_7=13$, $F_{11}=89$ örneklerinden yola çıkarak n asal ise F_n'nin de asal olacağını ileri sürebilirsiniz. Ancak $F_{19}=4181=37x113$ hemen bu savın doğru olmadığını gösterir. Ancak asal Fibonacci sayılarının sonsuz tane olup olmadıkları henüz bilinmiyor!. Ama bilinen şeyler de var: Her asal p sayısı için p ile bölünebilen sonsuz tane Fibonacci sayısının olduğu ve bu sayıların birbirlerinden eşit uzaklıkta oldukları gibi. Diziyi alt alta yazıp

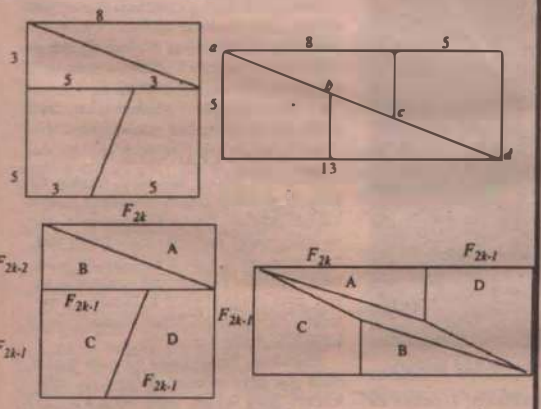
$F_1= F_3-F_2$
$F_2= F_4-F_3$

$F_{n-1}= F_{n+1}-F_n$
$F_n= F_{n+2}-F_{n+1}$

taraf tarafa toplarsak $F_1+ F_2+.....+F_n$
$= F_{n+2}-F_2= F_{n+2}-1$ elde ederiz. Diğer bir bağıntı da $n\geq 2$ için

$F_n^2 = F_{n-1}F_{n+1}+(-1)^{n-1}$ dir. Bu son bağıntıyı çift sayılar için yazarak $n=2k$ olacağından $F_{2k}^2 = F_{2k-1}F_{2k+1}-1$ bulunur.

Bu bağıntı çok eski bir aldatmacanın temelidir. Kenar uzunluğu 8 birim olan kare, şekildeki gibi bölünüp yapıştırılırsa, kenarları 5 ve 13; alanı 65 birim olan dörtgen elde edilir ki bu kesip yapıştırılarak alanı artırdığınızı gösterir.



Açıklanması kolay *a, b, c, d* aynı köşegen üstünde olmayıp, alanı 1 birim olan paralelkenarın köşe noktalarıdırlar. Aynı oyun, kenar uzunluğu F_{2k} olan her Fibonacci sayısı için yapılabilir.

Kare yukarıdaki gibi parçalanıp, birleştirildiğinde elde edilen paralelkenarın yüksekliği

$$1/\sqrt{F_{2k}^2 + F_{2k-1}^2}$$

ve dolayısıyla alanı 1 birimdir. Şimdi

$F_{2k}^2 = F_{2k-1}F_{2k+1} -1$

alanlar arasındaki ilişkiyi temsil eder.

Yeri gelmişken Fibonacci dizisi ile "altın oran" olarak bilinen, doğa ve sanatta sık sık karşımıza çıkan sayı arasındaki ilişkiden söz edelim.

$u_n =F_{n+1}/F_n$ ile ardışık Fibonacci sayılarının oranlarını gösterelim. Elde edeceğimiz 1, 2, 1.5, 1.66 ..., 1.60, .625, 1.625, 1.615 ...., 1.619 ... sayıları 1.61 ile 1.62 arasındaki bir α sayısına yakınsar. Gerçekten

$F_{n+1}/F_n=(F_n+F_{n-1})/F_n= 1+ F_{n-1}/F_n$

veya $u_n =1 + 1/u_{n-1}$

de limit alırsak $\alpha= 1+1/\alpha$ veya $\alpha^2-\alpha-1=0$ olduğunu görürüz. Bu denklemin pozitif tek kökü "altın olarak bilinen

$1/2(1+\sqrt{5})=1.618033987...$ dir.

Karanlık çağın aydınlığı Fibonacci'nin sözünü edeceğimiz bir katsayısı da Pisagor üçlüleri olarak bilinen ve $x^2+y^2=z^2$ denklemini sağlayan tam sayıların betimlenişidir. Keyfi verilen t ve s tamsayıları için $x=2st$, $y=s^2-t^2$, $z^2=s^2+t^2$'nin Pisagor üçlüleri olduklarını görmek kolaydır. Fibonacci tüm Pisagor üçlülerinin bu şekilde verildiğini göstermiştir(3).

KAYNAKÇA

1. A. Erkip, Doğrusal İndirgemeli Diziler ve Sıçrayan Kurbağalar, Matematik Dünyası, Cilt 1, Sayı 2, 21
2. A. Topuzoğlu, Pisagor Teoremi: Ya Öncesi? Matematik Dünyası, Cilt 1, Sayı 2, 26
3. A. Topuzoğlu, Waring Problemi. Matematik Dünyası, Cilt 1, Sayı 2, 29.

Kitap

Lewontin'in "DNA Doktrini-İdeoloji Olarak Bilim" kitabı üzerine

Genetik indirgemeciliğe kapsamlı bir eleştiri

Melike ÇAKIRER

1990'ların molekülü diye birşey olsaydı, o, genleri meydana getiren DNA'dan başkası olmazdı. Genler günümüz biliminin modası. Çok yakınlarda 'eşcinsellik gen'i keşfedildi ama davranışlarınızın genlerin belirlediği iddiası çok daha eski ve bütün herşeyi daha çok kapsar durumda.

Erkekler doğuştan saldırgandır, kadınlar doğuştan pasiftir. Bu bizim genlerimizde olduğundan kaçınılmazdır. İnsanlar doğuştan bencildirler, doğuştan yabancılara tepki gösterirler, bazı insanlar doğuştan diğerlerinden daha yeteneklidir. Rekabet, ırkçılık ve eşitsizlik hepsi insan geninde kodlanmıştır. Sosyalizmi bir yana bırakın, daha eşit bir toplum umudu bile ütopik saçmalıktan başka bir şey değildir.

Genetik hakkında bu iddialarla mücadele sosyalistlerin silahlarının önemli bir parçası olmalıdır. Dünyanın önemli genetikçilerinden birinin radyo konferanslarının derlenmesiyle oluşan bu kısa kitap bu iddialara iyi bir cevap olmuştur. Lewontin, kitabında, insan davranışlarını genlere bağlayan belli başlı iddiaları çürütmekle yetinmiyor. Genetik araştırmanın büyük bir kısmına destek veren basit varsayımlara ilgineleyici saldırılar sergiliyor.

Lewontin'in başlangıç noktası bilimde indirgemeciliğe saldırmaktır. Dünyayı devasa bir saate benzeten, her gözlemlenen sonucun bir tek basit nedeni olduğunu iddia eden görüşe saldırıyor. Bilimin büyük bir kısmı böyle basit tek tek nedensel açıklamalar aramakla uğraşıyor.

Örneğin, 19. yüzyıl bilim adamları veremin nedenini bulmak için çok zaman harcadılar. Sonunda tüberkül basillus mikrobunu buldular. Hiç kimse bu mikrop bulaşmadan verem olamaz. Ama İngiltere'nin sağlık koşulları kötü işyerlerinde verem salgın olduğu halde, hastalık egemen sınıfça adeta bilinmiyordu. Veremin nedeninin kapitalist endüstrinin ilk gelişim aşamasındaki kötü çalışma koşulları olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. 19. yüzyıl sonlarında veremli sayısındaki azalma tıp bilimindeki ilerlemelerden daha çok sosyal koşullardaki iyileşme ile ilgilidir. Verem salgını, endüstri devrimi ile ortaya çıkan karmaşık ekonomik ve sosyal değişikliklerin sonucuydu, sadece bir bakterinin marifeti değil.

Lewontin bilimde indirgemeciliğin artışını 17. ve 18. yüzyıllardaki burjuva devrimlerine bağlıyor. Ortaçağlardaki bilimin doğayı mistik bir bütün olarak gördüğünü söylüyor. Bu da bireyin toplumla ilişkisine yansıyor. Bireyler sadece geniş sosyal sınıfların temsilcileri olarak görülüyordu, 'bireyler sosyal düzenlenmelerin nedenleri olarak değil sonuçları olarak görülüyordu'.

Kapitalist endüstrinin gelişmesiyle yeni bir toplum görüşü ortaya çıktı. Birey önemli ve bağımsızdı. İşçi emeğini satmakta 'özgür'dü. Bundan sonra 'toplum bireysel mülkiyetlerin nedeni olarak değil sonucu olarak düşünüldü'. Atomların, moleküllerin, genlerin ve hücrelerin özelliklerine bakarak bütün organizmayı kavrayabilir miyiz?

Bilimde indirgemecilik dünyayı kavramamızda büyük adımlara yol açtı. Önceden dünyanın büyük bölümü mistik ve açıklanamaz iken, şimdi bilim cevaplar bulmaya başladı. Doğal maddelerin bazı vazgeçilmez yaşam güçleri içerdikleri ve ayrılamaz veya birleştirilemez oldukları fikri bir kenara atıldı. İlaçların ve modern tıbbın gelişimi mümkün oldu.

Ama modern bilimde biyolojiden başka hiçbir yerde indirgemeciliğin zaafları daha açık değildir. Genlerimizin sonucu olarak insan davranışını açıklama düşüncesi, hakim düzeni meşrulaştırıcı sayısız çabalara yol açtı. Kimyasal olarak insan genini haritalamaya çalışan İnsan Genomu Projesi'ne binlerce milyon dolar para akıtılıyor. Bu projenin destekleyicisi ABD hükümeti, Los Angeles göstericileri gibi 'sosyal olarak uyumsuz'ların davranışlarını açıklamak için bu bilgiyi kullanmayı umuyor. Projeyi önerenlerden birine bu para evsizler için harcansa daha iyi olmaz mıydı diye sorulduğunda alınan cevap şöyleydi: 'İnsanların anlamadığı şey evsizlerin zararlı olduğudur... Aslında, insan genetik uygulamasından hiçbir grup daha fazla yararlanmayacaktır.'

Prof. Dr. R. D. Lewontin, "DNA Doktrini-İdeoloji Olarak Biyoloji", Uluslararası Yayıncılık-Bilim Kitaplığı, Çev: Melike Çakırer, Ekim 1994.

Lewontin en basit bakterinin 'davranışının' bile tüm organizmasının çevresiyle olan ilişkileriyle açıklanabileceğini anlatıyor. Genetik bilginin açıklanıp açıklanmayacağı-çevre tarafından belirlenir, dolayısıyla bir organizmanın yaşadığı çevre kendi davranışı ve fizyolojisi tarafından belirlenir. Karmaşık sistemleri kavrayabilmek için parçaları ve bütünü bir arada düşünmeliyiz.

Bir bakteri için bile, onun davranış ve özelliklerinin sadece genetik kodunun okunarak önceden bilinmesi kabul edilemezken, bunun insanlar için ne kadar zor olacağı açıktır! Lewontin tartışmaya şöyle devam eder: "Kesinlikle genlerimiz tarafından etkilendiğimiz halde, biz genlerimizle belirlenmiyoruz. Gelişim sadece anne ve babadan kalıtsal olarak geçen maddelere -ki bunlar sperm ve yumurtadaki genler ve diğer maddelerdir- bağlı değildir. Fakat aynı zamanda gelişen organizmaya etki eden belirli ısı, nem, beslenme, kokular, görüntüler ve seslere (eğitim dediğimiz şey de dahil olmak üzere) de bağlıdır. Bir organizmadaki her genin bütün moleküler özelliğini bilseydim bile, organizmanın nasıl bir şey olacağını önceden bilemezdim."

Bu alışılmış bir bilimsel ders kitabı değil, modern genetik araştırmanın bulunduğu durumun politik anlatımıdır. İnsan Genomu Projesi ve genetik parmak izinin 'yanılmazlığı' ile mücadele etmektedir. Richard Dawkins gibi sosyobiyologların görüşlerini yenilgiye uğratıyor. Ne yazık ki, kitap son olarak ortaya atılan 'eşcinsel geni' iddialarından önce yazılmış. Bununla beraber, bilim dışında olanların ve özgür, eşitlikçi bir dünya görüşüne sahip olanların mutlaka okuması gereken bir kitap!

Çocukların ekolojik sorunları ve 'yeşil bebek'

Dr. Fikriye İNANÇ

Ezilen cins, etnik grup gibi toplumsal kümelerin kurtuluş hareketleri giderek çoğalmaktadır. Ancak cinsiyetçilik, ırkçılık eleştirilirken yaş ayrımcılığı özellikle çocuklar bağlamında o denli eleştirilmedi şimdiye dek. Örneğin insanlar sık sık "bana çocuk gibi davranamazsın" derken, çocuklara "öyle" davranılmasını haklı bulmaktadır. Oysa bizim bırakacağımız mirası devralacak olanlar, bugünün çocukları ile henüz doğmamış olanlardır. Çocuk ve ekoloji ilişkisi işte bu anlamda önem kazanıyor. Nasıl her 5 Haziran'da "çevre anma (daha doğrusu kanma) günü" kutlanıyorsa, her 3 Ekim'de de "çocuk anma (daha doğrusu kandırma) günü" kutlanmaya başlandı. Çocuk ve ekoloji ilişkisine geçmeden önce çocuğun kim olduğunun belirlenmesi yararlı olacaktır.

ÇOCUK KİMDİR?

Bu soruyu yanıtlama çabası büyük güçlükler taşıyor. Basit tanımlar bulmak kolay değil. Bulunduğunde ise küçük bir inceleme kesinliği ortadan kaldırıyor ve yeni sorular getiriyor. Önce çocukluğa ilişkin 5 noktayı ortaya koymak gerekir: Birincisi, çocukluk herhangi sabit bir döneme ait tek bir evrensel deneyim değil; daha çok tarihsel olarak değişen kültürel bir yapıdır. İkincisi, iki yaş grubu arasındaki ayrım çizgisi yalnızca keyfi değil, aynı zamanda tutarsız. Sözgelimi insanlar bazı işlevler için çok küçük görüldükleri halde diğerleri için yeterince büyük sayılıyorlar. Üçüncüsü, çocuklar negatif bir şekilde "yetişkin olmayanlar" olarak tanımlanıyorlar. Dördüncüsü, "çocuk" teriminin kronolojiden çok iktidarla ilgili olması. Beşincisi, yaşam eğrisinin (bu bütünlüğün) birine çocukluk diğerine yetişkinlik ya da olgunluk denilen yapay iki bölüme ayrılması.

ÇOCUK VE EKOLOJİ İLİŞKİSİ

Ekolojik sistemin bozulması yetişkinlerden çok çocuklarla ilgili bir sorundur. Dünyamızı besleyen kaynaklar yetişkinlerin etkinlikleri yüzünden bozulmaktadır. Bu bozulma, güney ülkelerinde yaşamları pamuk ipliğine bağlı çocuklara ölüm getirmektedir. Tarım için gerekli toprak yok edilmekte, besin maddeleri üretimine darbe vurulmakta, içme, temizlik ve tarım için gerekli su kaynakları zehirlenmekte, çocukların oyun oynadıkları alanlar, soludukları hava giderek kirlenmektedir. Çocukların vücutları yetiştinlere göre hastalıklar ve beslenme yetersizliklerine daha duyarlı, ekolojik bozulmanın sonuçlarına karşı daha dirençsizdir. Bedenleri ve zihinleri henüz yeni geliştiğinden hastalıklar, beslenme yetersizlikleri, çevre bozuklukları çocuklar üzerinde çok daha ağır izler bırakır. Dolayısıyla ailelerin ve toplumun bugün çocuklar için yaptıkları, onların kişiliklerini, yetişkinlik dönemindeki yaşam biçimlerini ve topluma yapacakları katkıyı da büyük ölçüde belirlemektedir.

ANA RAHMİ BİLE KORUNAKLI DEĞİL

Daha anne rahmine düşmeden önce bile çocuk çevredeki zararlı etkenlere açıktır. Gelişen embriyo ve fetus, döllenmeden başlayarak, çevresiyle yaşam boyu sürecek bir ilişki içinde bulunur. Ana rahmi gibi oldukça korunaklı bir yerde bile, gelişme dönemindeki bebeğin tam anlamda korunabildiğini söylemek mümkün değildir. Örneğin doğum ağırlığında görülen farklılaşmaların yüzde 60'ı embriyonun çevresindeki etkenlerle açıklanabilmektedir. Bunlar arasında tartışmasız en önemlisi beslenmedir. Dolayısıyla, yeterli besin alamayan, aşırı çalışan ya da sağlıksız bir çevrede yaşayan annenin rahmindeki çocuk da gereklı besinlerden yoksun kalır ve gelişimi üzerinde belirgin zararlar ortaya çıkabilir. Herhangi bir bebeğin doğum ağırlığı, o bebeğin yaşama ve gelişme olanaklarını belirleyen en önemli etkendir. Doğum ağırlığı annenin beslenme düzeyine bağlı olduğuna göre düşük doğum ağırlıklı (2500 gramın altında) bebeklerin oranı, kadınları ve içinde bulunulan toplumun sağlık koşulları ile toplumsal düzeyini doğru biçimde yansıtan bir gösterge sayılır. Dünyadaki hamile kadınların yaklaşık yüzde 51'inde beslenme yetersizliği sonucu ortaya çıkan kansızlık vardır (Gelişmekte olan ülkelerde yüzde 59, sanayileşmiş ülkelerde yüzde 14).

Ekolojik tahribatın çocuklar üzerindeki etkisi daha ana rahmindeyken başlıyor..

Hamile kadına çevredeki kimyasal maddelerin etkileri konusunda yeterli kanıtlar bulunmaktadır. 19. yüzyıl sonlarında Avrupa'da kurşun işleyen işyerlerinde çalışanların oluşturduğu topluluklarda, kısırlık, düşük, ölü doğum, doğum sonrası ölüm ve havaleler çok yaygındı. Daha sonra kurşun işleyen işyerlerinde kadınların çalışmaları yasaklandı. Japonya'da 1953-63 yıllarında deniz ürünleri aracılığıyla başlayan metil civa zehirlenmesi, Irak'da 1956-60 yıllarında ilaçlı tohumlar yüzünden çıkan zehirlenmeler pek çok bebekte beyin fekine neden olmuştur. Plasenta aracılığıyla taşınan tarım ilaçları bebekte sinir sistemi gelişim bozuklukları, büyüme geriliği, doğumsal kusurlar ve kanser yapabilmektedir. Yemek pişirme, su ya da bina ısıtmada kullanılan yanmalı maddeler, kapalı mekan, hava kirliliğine neden olmakta, özellikle de kırsal kesimlerde yaşayan ve zamanlarının büyük bölümünü mutfakta ya da ocak başında geçiren hamileler üzerinde önemli etkiler yapmaktadır. Doğum öncesi alınan radyasyon ise hücreleri öldürebilir, organlara zarar verebilir ve hızla ölüme yol açabilir.

Anne karnında bebeğin zarar görmesi ayrıca annelerin kendi iradeleri ile de olmaktadır. Sigara kullanımı bunların başında gelmektedir. Anne ne kadar çok sigara içer veya sigara içilen ortamda bulunursa, bebek o kadar yüksek düzeyde karbon monoksit, hidrojen siyanür, kadmiyum ve nikotine maruz kalır ki, bu da düşük, erken doğum, düşük tartılı doğum ve doğum çevresi ölüm olayları ile sonuçlanır. Hamile kadın hem içki, hem de sigara kullanıyorsa bu durum alkolün neden olduğu etkilerin daha da artmasına yol açar.

Doğacak bebeklerin maruz kaldıkların riskler sadece anneyle değil babaların çevresel etkilenimleriyle de ilgilidir. Motorlu taşıt onarımcıları, boyacılar, itfaiyeciler, konut işçileri, ağaç ürünleri sanayii ve matbaa işçileri, ressam ve tekstil endüstrisi çalışanlarının çocuklarında erken doğum, ölü doğum, düşük kilolu doğum ve doğumsal kusurlar daha sık görülmektedir. Ayrıca babanın sigara, alkol, kokain ve bu tip diğer maddeler kullanması gibi yaşam biçimi ile ilgili unsurlar da bebek üzerinde etkili olabilmektedir.

Sağladığı bütün yararlara karşın, anne sütüyle ilgili temel bir sorun vardır ki, o da annenin aldığı bütün kimyasal bileşimlerin süte şu ya da bu biçimde geçmesidir. DDT, böcek ilaçları, kadmiyum, kurşun ve civa anne sütünde saptanmış zehirli kimyasallardandır. Yeni doğan bebekler bu maddelere karşı daha duyarlıdırlar.

Çocukların maruz kaldığı ekolojik etkilenimleri şöyle sıralayabiliriz:

1) Hava kirliliği ve solunum sistemine etkileri. 2) Çocuk gıdalarındaki ekolojik kirlilik. 3) Besin katkı maddeleri. 4) Petrol ürünleri ve pestisitlerin etkileri. 5) Işınım (radyasyon) etkileri. 6) Fiziksel unsurların etkileri. 7) Gürültünün etkileri. 8) Psikolojik çevrenin etkileri. 9) Çalışma hayatının etkileri.

HAVA KİRLİLİĞİ

Çocuklar kapalı mekanlar dışında da kirletici nitelikte çeşitli maddelere maruz kalmaktadırlar. Sanayi bölgelerinin sayı ve alan olarak artması, hızlı kentleşme, hızlı nüfus artışı, taşıt araçlarının hızla artması, yerleşim bölgelerinin topografik yapısı, kötü nitelikte yakıt kullanılması, meteorolojik faktörler, sigara dumanı, hava kirliliğine neden olmaktadır.

Çocuklar, birim vücut ağırlığı başına daha çok hava solurlar, dolayısıyla yetişkinlere göre iki kat daha fazla kirletici madde almaktadırlar. Hava kirliliği olan bölgelerdeki çocuklarda bronşit, kronik öksürük, hırıltılı solunum, sinüzit, astım gibi solunum yolu hastalıklarının daha fazla görüldüğü dünyanın çeşitli ülkelerindeki çok sayıda bilimsel araştırmalarla kanıtlanmıştır. Hava kirliliğine yol açan en önemli kirletici, özellikle fosil kaynaklı yakıtlarda bulunan SO_2'dir. Önemli bir diğer kirlilik kaynağı taşıtların egzozları ile havaya karışan nitrit oksitten güneş ışınlarının uyarımı ile oluşan nitrojen dioksit ve ozondur. Karbon dioksit, aromatik hidrokarbonlar, florit, kurşun, kadmiyum diğer kirlilik nedeni maddelerdir. Çocukların yüksek kurşun düzeylerine maruz kalması, zihinsel aktivite bozuklukları, dengesizlik, beceriksizlik, çabuk öfkelenme gibi davranış bozukluklarına yol açmaktadır. Bulduları şeyleri ağızlarına götürmeleri onları toz, pislik ya da yabancı cisimlerde bulunan kurşuna açık hale getirir. Kurşun içeren boyalar başlıca kaynaktır. Havadaki kurşun buharı kirlenmesinin yarısından ise benzinle çalışan makinalar sorumludur. Kurşunsuz arınmış benzinin bulunabildiği ülkelerde kandaki kurşun da giderek azalmaktadır. Kentsel ortamlarda yaşayan çocuklar, kurşun içeren boyalardan uzak bulunsalar ve bulduları şeyleri ağızlarına götürmeseler bile solunum ve sindirim yollarıyla her gün yaklaşık 160 mikrogram kurşun alabilirler. Kent caddelerinde açıkta satılan yiyeceklerin de yüksek düzeyde kurşun içerdiği saptanmıştır.

Çok önemli bir konu da çocukların ya-

kimlarının içtiği sigaranın dumanıyla artan solunum yolu hastalıklarıdır. Bu etki özellikle ilk iki yılda gözlenmektedir. Erken çocukluk döneminde oluşan akut alt solunum yolu hastalıklarının yol açtığı yapısal bozukluklar ve solunum reaktivitesinde meydana getirdiği değişimler uzun dönemde sık tekrarlayan solunum yolu hastalıklarının nedenidir.

ÇOCUK GIDALARINDA EKOLOJİK KİRLİLİK

Çocuk gıdalarının hazırlanmasında kullanılan sular, çevre şartlarına bağlı olarak bazı kimyasal maddeler ve mikroorganizmalarla bulaşmış olabilirler. Bu kirlilik çeşitli yollarla çocukları etkiler:

1. Anne sütündeki kirlilik: Araştırmalar kirlenmeye neden olan bazı kimyasal maddelerin anne sütünde ortama göre değişen miktarlarda bulunabildiğini göstermektedir. Pestisitler ve bazı endüstriyel kimyasal maddeler (kurşun gibi) anne sütünde bulunan toksik maddelerdir.

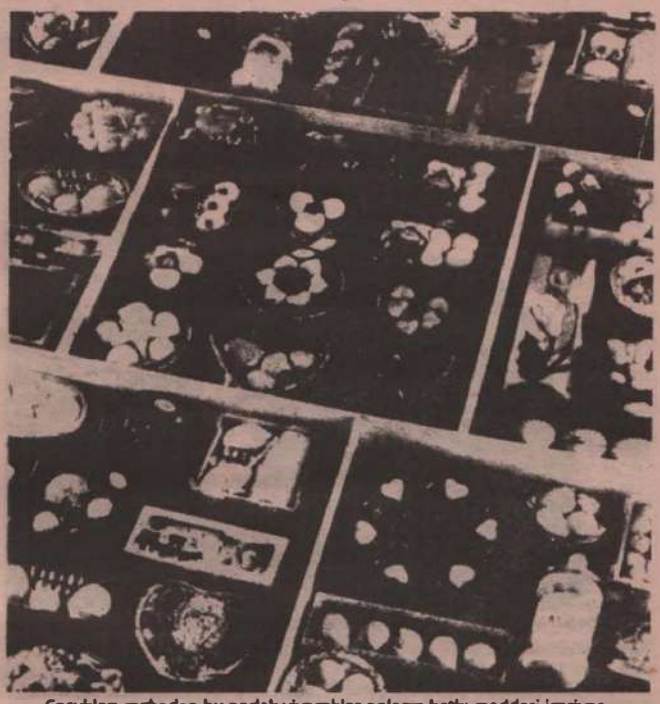
2. Endüstriyel çocuk mamaları, inek sütü ve diğer gıdalardaki kirlilik: Kullanılan ham maddeye ya da yapım sırasındaki işlemlere bağlı olarak kirlenmeye neden olan çeşitli maddeler bulunabilmektedir. Mamalarda kurşun, kadmiyum, alüminyuma değişen miktarlarda rastlanmaktadır. Nitrat miktarı yüksek su içen çocuklarda kansızlık geliştiği bilinmektedir. Özellikle büyüme döneminde olan çocukların radyoaktif maddelerle kirlenmiş süt ve yapraklı sebzelerle beslenmeleri (Çernobil kazasında olduğu gibi) sağlığa önemli zararlar vermektedir (sözgelimi kanser gibi).

3. Sudaki kirlilik: Pestisit, kurşun, demir, asbest gibi toksik kimyasallar ve mikroorganizmalarla kirlenmiş olma riski taşıyan suları içmemek ve mama hazırlanmasında kullanmamak gerekir.

4. Koşullarının uygun olmadığı ortamlarda gıda maddeleri mikroorganizmalarla, parazitlerle bulaşmış olabilirler. Mikroorganizma gıda maddesinde olabilir, ya da yıkanması, hazırlanmasında kullanılan su gıdaların kirlenmesine neden olabilir. Anne sütü bebeği enfeksiyonlardan koruyan hücreler, antikorlar ve diğer bazı faktörler içerir; ayrıca yeterince steril ve hazırdır. Bunlara bağlı olarak ilk 4-6 ay tek başına anne sütü ile beslenme çevre koşullarının yeterli olmadığı ortamlarda süt çocuğunu enfeksiyonlardan, özellikle ishalden korur. İnek sütü, endüstriyel mamalar ve ek gıdalar hazırlanırken kaynatılmamış su ve kirli ortam şartları tekrarlayan ishallerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

BESİN KATKI MADDELERİ

20. yüzyılda dayanıklı, çabuk hazırlanan, ayrıca cazip görünüşlü besinlere ve hızlı yemeğe (fast food) olan eğilim, konserve besinlerin ve besin katkı maddelerinin çokça kullanılmasına neden olmuştur. Besin katkı maddelerinin artan kullanımına paralel olarak, katkı maddelerine bağlı istenmeyen reaksiyonlar sık görülmeye başlamıştır. Bu nedenle Avrupa Ekonomik Topluluğu Tüketiciyi Koruma Komisyonu Ocak 1983'de katkı maddeleri ile ilgili etiket zorunluluğu getirmiş, üretim tarihi yanında, eklenen katkı maddelerinin kimyasal ismi ve "E number" olarak bilinen seri numaralarının bildirilmesi zorunlu olmuştur. Gıda katkı maddelerinin zararsız kabul edilen miktarlarından bile enzim eksikliği veya allerjik hastalığı olanlar etkilenebilmektedir. Uyarı getirilen katkı maddeleri aspartam, monosodyum glutamat, tartrazin ve sodyum metabisülfittir. Besin katkı maddeleri kullanım amaçlarına göre tatlandırıcılar, lezzet artırıcılar,



Çocukları cezbeden bu parlak yiyecekler onlarca katkı maddesi içeriyor.

renklendiriciler, koruyucular, antioksidanlar, stabilize ediciler, şekillendiriciler, enzimler ve bealeyici ajanlar olarak sınıflandırılmaktadır.

Bunlardan sık kullanılanlardan birkaç örnek verebiliriz: Yapay tatlandırıcı olan aspartam diyet gazozlar, cikletler ve tatlılarda şekerin yerine tullanılmaktadır. Eğer 20 kg'lık bir çocuk aspartamla tatlandırılmış bir şişe diet kola içerse yaklaşık 200 mg aspartam almış olacaktır ki, bu hemen hemen kabul edilebilen en yüksek tüketim miktarıdır. Yan etkileri duygusal değişiklikler, uykusuzluk, başağrısı, karın ağrısı, ishal, allerjik deri döküntüleridir.

İkinci bir örnek olarak hazır çorbalar, etsu tabletleri, patates ve mısır cipsleri ve soslarda bulunan monosodyum glutamatı verirnek, bu madde çocuklarda saraya benzer nöbetler, göğüste yanma, ağrı, baskı-ağırlık duygusu, baş ağrısı, bacaklarda karıncalanma, terleme, tansiyon düşüklüğü, allerji ve solunum güçlüğü atıklarına neden olabilmektedir. Çocuklara bilinçsizce çok sık verilen boyalı besinler önemli bir diğer grubu oluşturmaktadır. Sıklıkla azo boyası katılan besinler, şekerler, kolalar, gazozlar, paket meyva suları, aromalı sütler, dondurma, bisküi kremaları, pudingler, bisküviler, pastalar, gofretler, mayonez ve salata sosları, krem peynirler, margarinler, konserve çorbalardır. Bu yiyecekler allerjik döküntüler, astım, karın ağrılarına neden olmaktadır. Bir başka ve önemli katkı maddesi bazı peynirler, sosis, salam gibi işlem görmüş etlerde bulunan nitrat ve nitritlerdir ki, baş ağrısı, sindirim sistemi bozuklukları, allerjik döküntüler yapmakta, hatta kanser yapıcı oldukları bilinmektedir.

PETROL ÜRÜNLERİ VE PESTİSİTLERİN ETKİLERİ

İşlenmemiş petrolün doğayı tirletmesi esas olarak insan eliyle olmaktadır (taşındığı tanker veya borulardan olan sızıntılarla). İnsanlar asıl zararı işlenmiş petrol ürünlerinden görmektedir. Evlerde kullanılan yer ve mobilya cilalarının temizleme sıvılarında bulunan gazyağı ve benzin gibi maddeler yanlışlıkla ağız yoluyla alınırsa sindirim sistemi tahrişi, kusma, öksürük ve solunum güçlüğüne, hatta aşırı dozları ölüme neden olurlar. Deri yoluyla teması değişik zararlara, uzun süre düşük dozda solunum yoluyla alınmaları halsizlik, yorgunluk, sinirlilik, kilo kaybı gibi belirtilere yol açabilir. Yapıtırıcılarda, doğal gaz ve tüp gazlarda bulunan petrol türevleri değişik sinir sistemi bulguları, görme bozukluğu, kansızlık, kan kanseri ve başka kanserlere neden olabilmektedir.

Pestisit, tarım zararlılarının kontrolünde kullanılan bileşiklerin tümünü kapsayan genel bir terimdir. En çok kullanıldığı yerler soya fasulyesi, pamuk ve mısır tarımıdır. Ayrıca sıtma, tifüs, sarı summa gibi halk sağlığını tehdit eden hastalıkların taşıyıcılarının kontrolü için de kullanılmaktadır. Hava, toprak, su, bitkisel ürünler ve diğer gıda maddeleri pestisitlerle bulaşarak insan sağlığını tehdit etmektedir. Başta DDT olmak üzere plasentadan geçtiği, anne sütü ve inek sütünde bulunabildikleri gösterilmiştir. Anne karnından başlayarak vücutta pestisit depolanması temasın sürdüğü yıllarda artarak çocuklarda kronik zehirlenmelere neden olmaktadır. Pestisitlerin sinir sistemi, kemik iliği ve kan hücreleri, karaciğer, bağışıklık sistemi, solunum sistemi, göze zararlı etkiler yapıtıkları, ayrıca şekil anormallikleri ve kanser yapıcı oldukları bilinmektedir. Ülkemizde de pestisitlerin denetimsiz kullanımı önemli bir tehlike oluşturmaktadır.

IŞINIMIN ÇOCUK SAĞLIĞINA ETKİSİ

X-ışınlarının kromozomlar, anne karnındaki embriyo ve fetusa ağır zararlı etkileri, daha sonraki yaşamda da kanser yapıcı etkileri çok iyi bilinmektedir. Sanayileşmiş bir toplumun maruz kaldığı radyasyon kaynakları şöyle sıralanabilir:

1) Doğal ışınım kaynakları (örneğin kozmik kadyasyon). 2) Modern yaşamın getirdiği çoğunlukla teşhis ve tedavi amacı ile maruz kalınan ışınım. 3) Nükleer santrallardan yayılan ışınım (Çernobil faciası gibi).

Yetişkinlere oranla ışınıma daha duyarlı olan çocuklara gereksiz radyolojik tetkikler yaptırmaktan kaçınmak; doğurgan yaşlar içinde bamile olabilecek kadınlarda radyolojik tetkikleri iki adet arası dönemin ilk yarısında yapmak sakat doğum gibi olası zararlardan korunmak için önemlidir.

FİZİKSEL ETKENLERLE OLUŞAN DERİ DEĞİŞİKLİKLERİ

Günümüzde endüstriyel toplumların gelişimiyle kişilerin maruz kaldığı fiziksel faktörlerin sayısında da artma olmaktadır. Kimyasal ve endüstriyel atıklar, tozlar ve gazlar ekolojik kirlilik yaratmakta ve bunlar hızla dünyamızın ekolojik dengesini değiştirmektedir. Örneğin, gelişimi milyonlarca yıl alan ozon katmanının etkilenmesiyle güneş ışınlarının spektral dağılımı birkaç on yıl içinde değişmiştir. Bu nedenle ısı değişiklikleri ve elektromanyetik ışınım etkileri giderek önem kazanmaktadır.

Çocuklarda sık görülen halkımızın isilik olarak bildiği deri döküntüleri sıcağın etkisiyle oluşmakta, yanma, batma ve kaşıntı hissine neden olmakta, hatta üzerine bakteri ve mantar enfeksiyonları eklenebilmektedir. Güneşten kaynaklanan B türü morötesi (UVB) ışınları, deri tarafından emilerek basit güneş yanıklarından öldürücü deri kanserleri ve bağışıklık sistemi bozukluklarına kadar çeşitli hastalıklara neden olmaktadır. Güneş çarpmasında ise çocuklarda üşüme, titreme, bulantı, kusma ve çarpıntı görülür. Atmosferdeki ozon katmanı UVB ışınlarının büyük bir kısmını tutmakta ve doğal filtre görevi görmektedir. Son yıllarda nitrojen oksitleri ve floroklorohidrokarbonların atmosferdeki birikimlerinin ozon tabakasını bozduğu ve zararlı radyasyonun yeryüzüne ulaştığı bilinmektedir. Bu nedenle çocuklar özellikle yaz aylarında güneş ışınlarının yeryüzüne dik olarak geldiği 9-15 saatleri arasında güneşte uzun süre kalmaktan korunmalıdır. Güneşten koruyucu kremler güneşe çıkmadan bir saat önce uygulanmalı, terleme ve yüzme sonrası tekrar kullanılmalıdır.

GÜRÜLTÜ VE ÇOCUK

Eski zamanların sessizliği veya hoşa giden sesleri, yerini bugünkü teknolojilerin bir artığı olan gürültüye bıraktı. Çeşitli nitelikte istenmeyen sesler, yaşanılan ortamın doğal özelliğini bozmakta, ekolojik sistemi kirletmektedir. Gürültünün insanlar üzerindeki etkileri fizyolojik ve psikolojik olmak üzere iki grupta toplanabilir. En önemli etki, yüksek şiddetteki gürültünün işitme duyusunu zedelemesidir. Diğer etkileri dinleme ve anlama güçlüğü, dikkat dağınıklığı, iş veriminin azalması, uyku bozukluğu, sinirlilik, baş dönmeleri olarak sayılabilir. Gürültünün çocukların gelişimleri ile ilgili olumsuz etkileri araştırmalarla belirlenmiştir. Havaalanı yakınında devamlı uçak gürültüsüne maruz kalan annelerden doğan çocukların kiloları, sessiz çevrede oturan annelerin çocuklarından daha düşük bulunmuştur. Okulları gürültülü ortamda bulunan çocuklar üzerinde yapılan çalışmalarda, çocukların büyük bir kısmında tansiyon yüksekliği ve boy kısalığı saptanmıştır. Ankara ilkokullarında okuyan 10.000 öğrenci üzerinde yapılan bir araştırmada öğrencilerin yüzde 35'inde ses sorunları olduğu ve bu ses bozukluklarının büyük bir kısmının yetersiz ses düzenlemelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Okul yerinin seçimi, gürültüye karşı derslanelerin yalıtımı ve akustik özelliği gürültünün etkisini en aza indirecek şekil-

de olması, beden ve tin sağlığı yerinde bir nesil yetiştirebilmek için gereklidir.

ÇALIŞMA HAYATI VE ÇOCUK

Çocukların temel özelliği korunmasız yaşayamamalarıdır. Bu korunma öncelikle aile ve eğitim kurumları tarafından sağlanır. Ailenin ve eğitim kurumlarının koruma görevini yapmamaları halinde çocuk erken yaşta çalışma hayatına itilir. Çocuk çalıştırmanın başlıca nedeni ailenin yoksulluğu ve okulsuzluktur. Çocukların çalışma hayatına girmesi sanayi devriminden daha öncelere rastlamaktadır. Aslında çocuklar çok eskiden beri tarım sektöründe çalıştırılmışlardır. Hem ucuz iş gücü olmaları bakımından, hem de vücut yapıları nedeniyle galerilerde rahat hareket edebildikleri için sanayide ve yeraltı madenlerinde uzun zaman olumsuz koşullarda çalışan çocukların sağlığı bozulmuştur. Ülkemizde aile gelirlerinin az, çocuk sayısının fazla olması nedeniyle çoğu çocuk ve genç öğrenim görememekte, küçük yaşta çalışmaya başlamaktadır. İlk kez İngiltere'de çocuk işçiler için bir takım düzenlemeler yapılmış ve yasalar çıkarılmıştır. Çocukların çalışma yaşamı ile ilgili sorunları başlıca şu konulardan kaynaklanmaktadır:

İşyerindeki koşulların ve tehlikelerinin önemsenmemesi, deneyimsizlik ve çocukluk merakları, kimliği ve kişiliğini kanıtlama çabası, önce güvenlik ilkesinin dikkate alınmaması, daha çabuk yorulma, i başında sıkılma ve iş dışı konularla ilgilenme.

Çocuk işçiler ve çıraklar çoğunlukla okul öğrencileri olup, bir işte çalışıyor olmaları okul başarılarını etkilerken, öte yandan da okuldaki etkinlikleri işyerlerindeki çalışmalarını etkilemektedir. Ayrıca çocuk işçilerin düşük ücretle çalıştırılması çalışma verimi ve iş güvenliği bakımından önem taşımaktadır. Çocuklar genellikle ailelerinin isteği ve para gereksiniminden dolayı, istedikleri ve beğendikleri bir işte değil, bulabildikleri herhangi bir işte çalışmak zorunda kalmışlardır. Bütün bu nedenlerle çalışan çocukların devlet tarafından özel olarak korunması zorunluluğu vardır. Bu konuda başlıca iki temel ilke en düşük çalışma yaşı ve çalışma koşullarının çocuğun gelişmesini engellemeyecek şekilde düzenlenmesidir. Çoğu ülkede en düşük çalışma yaşı 13'tür. Ülkemizde bu 15 olarak belirlenmiş, ancak bir takım hafif işlerde 13 yaşını doldurmuş çocukların çalışmasına izin verilmiştir. İkinci temel ilke kapsamında "ağır ve tehlikeli" işlerde çocukların çalıştırılmaları engellenmiştir. Bu konuyla ilgili pekçok ülkede listeler hazırlanmıştır. Bu listelerde yer alan işler başlıca, madencilik, dalgıçlık, inşaat sanayii, hareketli makinaların kullanıldığı işler, kimya sanayi ile bar ve gece kulüpleri gibi eğlence yerleridir. Ancak pek çok ülkenin yönetmeliğinde sayılan noktalar yer aldığı halde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kurallara aykırı biçimde çocuk çalıştırıldığı gerçektir. İş güvenliğinden yoksun olarak erken yaşta ve uygunsuz koşullarda çalıştırılan çocuk ve gençler, beden ve ruh yapılarının gelişme olanağı bulamaması nedeniyle yetişkin dönemlerinde çok daha az verimli olmaktadırlar. Bir ülkenin en önemli yatırım unsuru insan, insan unsurunun kaynağı da çocuklardır. Ülkenin maddi kaynaklarının kıt olması çocuk ve gençlerin korunarak iyi yetiştirilmeleri için engel kabul edilmemelidir. Kıt olanakların geliştirilmesi, ülkenin az gelişmişlikten tamamen kurtulması, çocuklara yapılacak planlı, kararlı ve uzun vadeli yatırımla mümkün olabilir.

Çocuğun ruhsal gelişiminde en etkili

Bebeğin anne karnında zarar görmesi düşük tartılı doğumlara yol açıyor.

belirleyiciler öncelikle ev ve okul çevresi, daha sonra da toplumsal çevredir. Psikolojik boyutları açısından, çağımızda çocuk hakları ve çocuk ekoloji iletişimi konuları birlikte ele alınmalıdır.

ÇOCUK VE PSİKOLOJİK ÇEVRE

Yeni bir sınıflama (Freeman) "çocuk hakları" genel başlığı altında dört ayrı haklar kategorisi ortaya koydu. Bu haklar refah hakları, koruyucu haklar, yetişkin hakları ve anababalara karşı haklar olarak adlandırılmaktadır. Refah hakları Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Bildirgesi ile açıklanmıştır (Türkiye bu bildirgeyi kısa bir süre önce imzaladı). Bu haklar bütün çocukların beslenme, sağlık hizmetleri, barınma ve eğitim gereksinimlerini sağlar. İkinci kategori olan koruma hakları, çocukları yetersiz ilgiden, ev içindeki ihmal, fiziksel ya da duygusal kötü muameleden ya da herhangi bir başka tehlikeden koruyacak haklarla ilgilidir. Üçüncü kategori olan yetişkin hakları, şu anda yetişkinlerin tek başlarına sahip oldukları aynı haklara çocukların da sahip olmaları gerektiğini ileri sürer. Bu hakları genç insanlara tanımak onların önemli alanlardaki (oy kullanma, çalışma, zorunlu eğitim gibi) özerklikilerini ve bağımsızlıklarını artıracaktır. Son kategori ise çocukların var olan eşitlik yaşına ulaşmadan önce anababaları karşısında daha fazla bağımsızlığa sahip olmaları gerektiğini ileri sürüyor. Anababalara karşı bu haklar, ne yemeceği, çocuğun saçlarının ne kadar uzun olacağı, hangi televizyon izlencelerinin seyredileceği gibi sorunlardan, evi terketmek gibi önemli edimlere kadar bir dizi konuda karar alma özerkliği verecektir.

Ülkemiz dahil pekçok toplumda kız-erkek çocuk ayrımcılığı konusu, cinselliği ve cinsiyeti doğal ve biyolojik, dolayısıyla değiştirilemez olarak gören düşüncenin bir sonucudur. Kızlarla erkekler arasında en başta ailede, daha sonra toplum yaşamında ve ekonomide yaratılan güç dengesizliği, kızların haklarını tehlikeye atmakta, kızların hem çocuklar hem de daha sonra kadınlar olarak ezilmelerine katkıda bulunmaktadır.

Çocuk ve çevre iletişimi konusuna gelince; bu konuda sırasıyla çocuğun içinde bulunduğu aile, eğitim kurumları ve kitle iletişim araçları önem taşımaktadır. Çocuk sevgi ile büyütülmeli, yeterli ve gerekli uyaranlarla donatılmalıdır. Çocukta güven duygusu ancak ev ortamına kabul edildiğini, olumlu-olumsuz yönleri ile benimsendiğini algıladığında gelişebilir. Aile içinde güvensizlik, gerginlik, çatışma ve tartışmalar sıkça yinelenmekte ise, o evde büyüyen çocuk güvensiz yetişir, huzursuz ve uyumsuz olur. Ülkemizde çocuk ve gençlerin eğitimi konusu egemen endüstriyalist düşünceye göre düzenlenmiştir. Çocuk ancak okula başladığında kitapla yüzyüze geliyor. Okula kitabı tanımadan gelen çocuğa okulda tanıdığı kitap da itici geliyor. Çünkü seçilen parçalar çoğunlukla çok eski edebiyat örnekleri oluyor, anlatılar düş kurma payı vermeksizin katı halinde aktarılıyor. Bu noktada öğretmenlere en büyük görev düşüyor dolayısıyla. Çocuk edebiyatının tadı tattırılabilirse, çocuk okuma sevgisi edinmeye başlıyor. Ancak bu arada anlaşılması gereken önemli bir konu var: Rastgele yazılmış, hiçbir pedagojik kaygı güdülmeden kaleme alınmış, salt ticari amaçla piyasaya sürülmüş kitaplar. Çocuğu sosyo-kültürel yönden yanlış biçimlendirmede ilkokul eğitiminin ne denli önemli olduğu açıktır. Çocuk kitaplar aracılığıyla insan olma bilincini kazanır; hayal kurma, doğru düşünme, kendini doğru biçimde ifade edebilme, sağlam bir düşünme yeteneği kazanır; geniş açıdan ve çok yönden bakmayı öğrenir. Başkalarının da bir yaşamı olduğunu bilir, üzülür, güler, sevinir. Oysa günümüz çocuğu televizyon tutsağıdır. Televizyondaki şiddet ve savaş gösterimleri, deprem, sel gibi doğal afetlerle ilgili görüntüler, cinsel istismar ve işkencelere yol açtığı çevresel etkenli korkular çoğu zaman uzmanları dahi çaresiz bırakıyor ve çocuklarda ağır ruh sağlığı bozukluklarına neden oluyor. Öte yandan reklamların çocukları etkiledikleri bir gerçek. Zaten bunun için düşünülmüşler ve çocukların isteklerini, öbeçimlerini yönlendiriyorlar. Çocuk için dış dünyaya açılan ilk pencere haline gelmiş olan televizyonun evlere girişi ve de çocuğun aile içindeki etkenliğinin artmasıyla reklamlar daha çok önem kazanmıştır. Uslu ve sessiz çocukların devri artık kapandı. Çocukların güçlerini en çok ortaya koydukları ve biz büyükleri etki altına aldıkları alan ekonomik alan, eşdeyişle tüketim kalıplarımızdır. Aile birlikleri, eğitimciler, tüketim dernekleri bu küçük müşterilerin reklamlar tarafından zamanından önce şartlanıyor olmalarından kaygı duymaktalar.

Çocukların sağlıklı bir ekolojik ve psikolojik çevreye herkesten çok ihtiyaçları var.

YEŞİL BEBEK

Bu konuyla ilgili olarak son olarak "yeşil bebek" kavramından söz edip, bu kavramın öğelerini şöyle sıralayabiliriz:

* Planlanan ve istenen bebek.
* Anne sütüyle beslenme.
* Doğal ve gerekli bakım araç gereçlerinin kullanımı.
* Çocuğun doğada oynaması, doğal gereçlerden yapılmış oyuncaklar (örneğin tahta ve bez oyuncaklar).
* Doğal besinlerle beslenme.
* Çocuğun paylaşımcılığa özendirilmesi.
* Çocuğu ekolojik korunma projelerine dahil etme.
* Doğayla uyumlu yaşama eğitimi.

Ülkelerin birbirlerini sindirmeye, yok etmeye çalıştıkları, barışa değil savaşa yönelik teknolojilerin geliştirildiği bir ortamda çocukların uyumlu, seveceen, saldırgan olmayan, barışçı olmalarını beklemek, evrende yanlış giden şeylerin sorumluluğunu yalnızca çocukların üstüne yüklemek demektir. Evde mutluluk ve sevgiyle beraber sorumluluk, okulda özgürlüğün kurallarla barışık olduğu bir eğitim ve dünya ülkelerinin ortaklaşa koruyup gözettikleri bir barış ortamı olursa, çocuklar bu ortamda boy atıp serpilebilirler, gerek zihinsel, gerek bedensel yönden güvenlik ve sağlıklı bir gelişim gösterebilirler.

20. yüzyılda inşaat mühendisliğindeki gelişmeler

Mustafa ÜRGÜPLÜ (*)

Bilim ve Ütopya dergimizin yayın yönetmeni Sayın Ender Helvacıoğlu telefonla beni arayarak, "Mesleğinizde bu yüzyıl içinde ne tür temel gelişmeler oldu? Gene bu bağlamda 21. yüzyılda ne gibi gelişmeler bekliyorsunuz? Bu konuyu lütfen bir yazıda işleyin" dediği zaman, işimin güç olduğunun bilincindeydim.

İnşaat mühendisliği gibi ana işlevi yaşamın tüm alanlarının gereksinimi için yerüstünde, yeraltında ve su içinde yapı tasarlamak-inşa etmek ve işletmek olan bir mühendislik disiplininde koca bir yüzyıl boyunca kaydedilen önemli gelişmeleri kronolojik sırayla saptamak ve bundan hareketle 21. yüzyıl için öngörüde bulunmak olağanüstü zor olsa gerek.

Konunun kapsamını vurgulaması açısından İTÜ İnşaat Fakültesi'nin örgütlenme modeline bir göz atmak yararlı olacaktır.

İTÜ İnşaat Fakültesi 7 Anabilim Dalı çevresinde örgütlenmiştir.

Bunlar: 1) Yapı Anabilim Dalı (3 alt birimi var: Yapı Statiği Çalışma Grubu; Betonarme Çalışma Grubu, Ahşap ve Çelik Yapılar Çalışma Grubu). 2) Yapı İşletmesi Anabilim Dalı. 3) Yapı Malzemesi Anabilim Dalı. 4) Geometrik Anabilim Dalı. 5) Ulaştırma Anabilim Dalı. 6) Mekanik Anabilim Dalı. 7) Hidrolik Anabilim Dalı.

İnşaat Fakültesi'nin örgütlenme şemasından da görüleceği gibi, konu geniş bir alana yaygın ve son derece kompleksiir. Ben burada özellikle Yapı Anabilim Dalı'nın çalışma sahasına giren önemli gelişmelerden bazılarından söz etmek istiyorum.

Ancak bir hususu da belirtmekte yarar görüyorum. Hiçbir gelişme tek başına bir anabilim dalının eseri olamaz. O, farklı anabilim dallarının, hatta farklı mühendislik disiplinlerinin çabalarının ortak eseridir. Konuya ilişkin somut bir örnek olarak yüksek yapılar verilebilir. Makina mühendisliği kaldırma ve taşıma sistemlerinde önemli aşamalar sağlamasaydı, bugün yüksek yapılar inşa etmek mümkün olmazdı.

İnşaat mühendisliğinden söz ettiğimize göre, inşaat mühendislerinden, daha doğrusu mühendislerden söz açmak gerekir. Mühendis kimdir? Hangi birikime sırtını yaslayarak doğa güçleriyle mücadele etmektedir? Mühendis verili toplumda hizmetine sunulan bilimsel bilgi, bilim ve özellikle de teknolojiyi kullanarak projelerini gerçekleştirir. Mühendislik biliminin ve teknolojisinin gelişmesinin altında ise özellikle teorik fiziğin, kimyanın ve matematiğin gelişmesi yatar. Dikkat edilirse, hemen tüm mühendislik disiplinleri ya teorik fiziğin ya da kimyanın uygulamaya yönelik dallarıdır. Söylemek istediğimiz kısaca şudur. Gelişme toplumsaldır ve yaşamın tüm safhalarını kapsar. Bir mühendislik disiplinindeki gelişme ancak bir ülkenin bilim, fikir ve sanat yaşamı hep beraber gelişiyorsa olasıdır.

Şimdi de 20. yüzyılda inşaat mühendisliğinde kaydedilen önemli saydığım gelişmelerden bazı örnekler vermeye çalışacağım.

BETONARMENİN YAYGIN KULLANIMI

Portland çimentosu ve betonarme demirinin endüstriyel üretimine geçilmesiyle betonarmenin bu yüzyılın başında giderek kullanım bulması ve her türlü yapıda ana taşıyıcı sistem malzemesi olarak yer alması, inşaat mühendisliğinde şüphesiz en önemli birkaç gelişmeden biridir. 1902 yılında Wayss und Freytag inşaat firmasının siparişi üzerine betonarmenin ilk ve gerçek davranışına oldukça yakın boyutlandırma esaslarının teorik temellerini atan Stuttgart Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Emil Mörsch'ü burada saygıyla anmak gerekir. Betonarme inşaat onun bu çabaları ile hayat bulmuştur. Betonarme, beton ve çeliğin beraberce işlev gördüğü kompozit bir yapı malzemesidir ve birlikte kullanılabilmelerini genleşme katsayılarının hemen hemen eşit olmasına borçludurlar. Ancak yukarıda yaptığımız genel açıklamayı desteklemek için bir hususu daha vurgulayalım. 1863 yılında Fransız bilim insanı Bouniceau tarafından gerçekleştirilen malzeme deneyleri olmasaydı, betonla çeliğin genleşme katsayılarının birbirine çok yakın olduğu gerçeği belki de hemen ortaya çıkmayacak, betonarmenin gelişmesinin ve yaygın kullanımının önü kesilmiş bulunacaktı.

20. yüzyılda yüksek bina yapma yarışı vardı.

BETONA ÖNGERİLME UYGULAMASI

Betona öngerilme uygulaması düşüncesi de yüzyılımızda inşaat mühendisliğini geliştiren önemli teknikllerden birisidir. Bu konunun ilk öncüsü ABD vatandaşı P. H. Jackson'dır. 1886 yılında San Francisco'da beton sistemlerin öngerilmesini önermiştir. 1888'de W. Döhring Berlin'de konuyla ilgili bir patent müracaatında bulunmuş, 1906'da gene Berlin'de M. Koenen ilk öngerme deneylerini gerçekleştirmiştir. Ancak öngermeli betonun inşaat sektörüne gerçek anlamda adım atmasını Fransız mühendis Eugene Freyssinets 1928 yılında sağlamıştır. Gene Freyssinets 1941 yılında öngermeli yapıların ilk prototipi sayılabilecek ilk mafsallı çerçeve sistemli bir köprüyü Fransa'da Lucancy yakınlarında Marne nehri üzerinde inşa etmiştir. Öngermeli betonarme yapıların gelişmesinde önder rol oynayan diğer mühendisler ise genellikle Almanya'da yetişmiştir. Bunların en önemlileri F. Dischinger, H. Rüsch ve F. Leonhardt'tır. Öngerme teknolojisi özellikle köprü mühendisliğini ve prefabrike inşaatı geliştirmiştir.

DÖKME DEMİR YAPILAR

Çelik yapıların gelişmesine gelince, burada öncü rolünü dökme demir yapıların üstlendiğini söylemek gerekir. İnşaat işlerinde dökme demirin taşıyıcı sistemlerde ilk defa kullanılması İngiltere'de Coalbrookedale kentinde Severn köprüsünde 1779 yılında gerçekleşmiştir. Bunu Fransa'da Boulogne kentinde 1785'te demir döküldükten bir çatı makasının inşaatı izlemiştir. 1800'lü yılların başlarında dökme demirden imal edilen kiriş ve içi boş dairesel kolonlar kullanılarak Manchester'de bir dokuma fabrikası inşa edilmiştir. Ancak dökme demirin sınırlı mekanik parametreleri ve özellikle de çekme gerilmelerini karşılamadaki yetersizliği, bu kırılgan malzemeden üretilen yapıların yaygınlaşmasını engellememiştir. 1855 yılında Henry Bessemer'in konverter yöntemini bulması, 1864 yılında ise Siemens-Martin ve 1879'da da Thomas fırınlarının devreye girmesi endüstriyel tarzda çelik üretiminin önünü açan buluşlardır. Bu sayede hadde profilleri üretimi hızlanmış, 20. yüzyıl başında önce yüksek yapılarda ve 2. dünya savaşını takip eden yıllarda da köprülerde kaynaklı birleşimlerin kullanılması çelik inşaatta devrim yaratmıştır. Yüksek dayanımlı öngermeli bulonların kaynaklı birleşimlerle beraber kullanılması ise, gökdelenlerden asma köprülere varıncaya dek yapı çeliğinin kullanımını olağanüstü geniş bir alana yaymıştır

Yapıların statik ve dinamik analizlerinde Sonlu Elemanlar Metodu'nun (Finite Element Methods) güçlü bilgisayarlar eşliğinde kullanılması, her türlü yapının oldukça gerçeğe yakın, hızlı ve nümerik hatalardan arındırılmış olarak analiz edilmesine olanak sağlamış ve mühendisin dikkatini hesaplardan yapısal teşkile ve detaylandırmaya kaydırarak, yapı mühendisliğinin gelişmesine önemli katkı sağlamıştır.

YÜKSEK BİNALAR

Önce çeliğin endüstriyel yöntemlerle seri üretimi, bunu takiben betonarme betonu dayanımlarının 20-25 N/mm2 değerlerinden, 50-80 N/mm2 değerlerine ve hatta bazı hallerde 130 N/mm2 sınırına ulaşması, nihayet giderek bilgisayar destekli tasarım yöntemlerinin devreye girmesi mühendislik yapılarında yarışmaya yol açmıştır. Çelik yapılarda yarışma 1890 yılında Paris'te dünya fuarı için yapılan ve mühendisinin adıyla anılan Eiffel Kulesi ile başlamıştır. Eiffel kulesi 300 m. yüksekliğindedir ve 30.000 ton çelik profil kullanılmıştır. 20. yüzyılın başlarında inşa edilen en yüksek betonarme bina, ABD'de Cincinatti kentinde 165 katlı Ingalls binasıdır ve toplam yüksekliği 64 m.'dir.

1000 feet sınırını aşan ilk bina, taşıyıcı sistemi çelik konstrüksiyon olan New York'ta bulunan Chrysler Center olup, toplam yüksekliği 313 m.'dir ve 1929 yılında bitirilmiştir. Bugün dünyanın en yüksek çelik konstrüksiyon taşıyıcı sistemi haiz yapıları, New York World Trade Center (bitiş yılı 1972, toplam boy 415 m., ikiz bina) ve ABD'de Chicago kentindeki Sears Tower'dır (bitiş yılı 1975, toplam boy 445 m.). Betonarme binalarda da başdöndürücü gelişme yaşanmış ve 1000 feet sınırı zorlanmıştır. Dünyanın en yüksek üç betonarme binası ise sırasıyla şunlardır. Federal Almanya'da Frankfurt kentindeki Messeturm (bitiş yılı 1992, toplam boy 253 m.), ABD'nde Chicago kentinde Water Tower Place (bitiş yılı 1976, toplam boy 262 m.) ve gene Chicago'da 311 South Warker Drive (bitiş yılı 1989, toplam boy 292 m.) dir. Binalar dışında kalan betonarme yapılardan bazıları şöyledir. En yüksek televizyon kulesi Kanada Toronto'da bulunmakta olup, 550 m. yüksekliği haizdir. En yüksek fabrika bacası ise gene Kanada'da Calgary kentinde olup, 380 m. yüksekliğindedir. Türkiye'nin en yüksek yapısı halen Gökova (Kemerköy) Termik Santralı'nın betonarme duman bacasıdır ve yüksekliği 301 m.'dir. Bugüne kadar inşa edilmiş en büyük açıklıklı asma köprünün orta açıklığı ise yaklaşık 1300 m.'dir. Gene bina tipi yapılarda aşılan en büyük açıklık ise 170 m. çap ile dairesel plan geometrisine sahip ABD'de Ohio Üniversitesi kapalı spor salonudur.

Bugün gerek yapı yüksekliklerinde ve gerekse geçilen açıklıklarda neredeyse limit değerlere ulaşılmıştır. Malzeme dayanımları ve özellikle de beton basınç dayanımları başdöndürücü bir ivmeyle artmış, betonda laboratuvar koşullarında 175 N/mm2 dayanım değerine varılmıştır. Çok yüksek dayanımlı ve çok düşük gevşemeli öngerme çelikleri üretmek artık sorun değildir. Bu yazı kapsamında önemli addettiğim bazı gelişmeleri saymaya çalıştım. Hepsini sıralamaya kalksam, *Bilim ve Ütopya*'nın belki de sayfaları yetmez.

21. YÜZYIL

21. yüzyılda klasik mühendislik disiplinlerinde ve özellikle de inşaat mühendisliğinde dünyayı sarsacak bir gelişme beklenmemektedir. Belki plastik yapı malzemelerinde bazı gelişmeler olabilecektir. Teknikteki gelişmeleri daha çok uzay mühendisliği ile biogenetik mühendisliği yönlendirecektir. Öngörü bu yöndedir.

Ancak gene de ihtiyatlı davranıp, açık kapı bırakmak gerekir. Belki de bugünden öngöremediğim izbir toplumsal gereksinim yapı teknolojisinde de beklenmedik gelişmelerin veya buluşların önünü açabilir.

(*) İnşaat yüksek mühendisi. TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Başkanı.

KAYNAKLAR

1) Mühendisliğin Geleceği, Prof. Dr. Enver Çetmeli, Türkiye Mühendislik Haberleri, Ağustos 94, Sayı: 373, s. 19-21.
2) Vorlesungen Über Massivbau, Prof. Dr. Ing Fritz Leonhardt Band 1-6
3) Die Entwicklung des Stahlhochbaus, Dr. Ing Karl H. WITTEK.

Satranç oyuncuları

Kaan ASLAN

"Satranç biliyor musunuz" gibi sorularla siz de karşılaşmışsınızdır. Bu tür soruları nasıl yanıtlamak gerekir dersiniz? Yalnızca kurallarını bilmek satranç bilmek midir? Yalnızca taşların nasıl gittiğini bilen birisi satranç oyuncusu mudur sizce? Satranç oyuncusu deyip de geçmeyelim. Satranç oyuncuları arasında oyun kuvvetinden, satrancı algılayış biçimine kadar önemli farklılıklar vardır. Örneğin bazıları için satranç yalnızca boş zamanı değerlendirme aracıdır. Tatilde yapılacak doğru düzgün bir iş olmadığında ya da ancak bir rakip bulunduğunda oynanır. Oysa bazıları için tam bir alışkanlıktır. Bazıları yenseler de yenilseler de bunu hiç önemsemezler, hiçbir iddiaları yoktur. Oysa bazı oyuncular için kazanmak ya da kaybetmek ölüm kalım meselesi gibidir. Onlar satrancı yaşam mücadelesinin bir örneği gibi görürler. Satranç oynarken heyecanlanırlar, kendileriyle başbaşa kalırlar, yaşadıklarını hissederler...

Biz de bu ay satranç oyuncularını sınıflandıralım dedik. Satranç oyuncularını 4 gruba ayırdık.

1- Sıradan oyuncular
2- Kulüp oyuncuları
3- Turnuva oyuncuları
4- Tescillenmiş ustalar

SIRADAN OYUNCULAR

Sıradan oyuncular en sık rastlanan grubu oluştururlar. Bu tür oyuncular satrancı yalnızca boş zamanlarında, "vakit geçirmek" amacıyla oynarlar. Satranç onlarda bağımlılık yapmamıştır. Satranç oynamadan da pekala durabilirler. Sıradan oyuncuların oyun güçleri zevk almak için gereken düzeyin altında ve oldukça zayıftır. Bu tür oyuncular arasında yaşamlarının belli evresinde satranca kendilerini daha yoğun vermiş olanlara da rastlanabilir; fakat onlarda da eski aşk kalmamıştır. Sıradan oyuncuların büyük bölümü kuvvetli oyuncularla hiç karşılaşmamıştır. Yine bunların bir bölümü büyük bir yanılgı içerisindedir. Bulundukları yerlerde kendilerinden daha zayıfları yendikleri için oldukça kuvvetli olduklarına inanırlar, çevresindekileri de buna inandırırlar.

KULÜP OYUNCULARI

Kulüp oyuncuları düzenli satranç yaşamları olan kişilerdir. Belli aralıklarla turnuvalara katılırlar. Amaçları şampiyon olmak değildir; fakat içten içe de şampiyonluk hayali kurarlar. Kulüp oyuncuları yalnızca satranç oynamazlar, aynı zamanda çalışırlar da. Bu tür oyuncuların hemen hepsi en az birkaç satranç kitabı okumuştur. Kulüp oyuncuları boş zamanlarında analizler, etütler yaparlar; büyük ustaların oyunlarını tartışırlar. Akşamcılar gibidirler, satrançtan uzak durmazlar. Oynadıkları kulüplerde belalıları vardır. Onlarla atışırlar, yenerler, yenilirler... Kulüp oyuncularının üst sınırı 2000 rating puanıdır.

TURNUVA OYUNCULARI

Turnuva oyuncuları iddialı gurubu oluştturmaktadır. Yaşamlarında satranç önemli bir yer tutar. Bu tür oyuncular düzenli bir biçimde satranç çalışırlar, turnuvalara hazırlanırlar. Amaçları gittikçe daha iyi derece elde etmek ve nihayet tescillenmiş usta ya da şampiyon olmaktır. Turnuva oyuncularının yaşamları pek stresli geçer. Çünkü turnuva oyunları çok yıpratıcıdır. Birkaç arkadaş ile kahvelerde oynanılan oyunlara hiç benzemez. Belli bir kuvvette oyuncuların katıldığı turnuva oyunlarında büyük mücadeleler yaşanır. Nazım'ın dediği gibi "İnsanın kendine benzeyen insanlarla boğuşması zor şeydir. Bir öğle sıcağında bir bataklık manzarası gibi hazin"dir.

TESCİLLENMİŞ USTALAR

Tescillenmiş ustalar, uluslararası düzeyde elde ettikleri başarılarla satranç ustası olmuş kişilerdir. Uluslararası turnuvalarda elde edilen başarılara göre Uluslararası Satranç Federasyonu'nun (FIDE) verdiği 3 tür ünvan vardır: FİDE ustası (FM), Uluslararası usta (IM), Uluslararası büyük usta (GM). Dünyada yaklaşık 500 civarında büyük usta olduğunu söyleyelim. Tescillenmiş ustaların büyük bölümü profesyonel satrançcıdır. Yani satranç turnuvalarından para kazanırlar, gösterilere katılırlar, eğitim verirler.

GEÇEN AYKİ SORUNUN YANITI

Geçen ay sormuş olduğumuz 2 hamlede mat sorusu yanlışlıkla (hata bana aittir) 3 hamlede mat biçiminde verilmiş. Özür dileyerek yanıtı veriyorum.

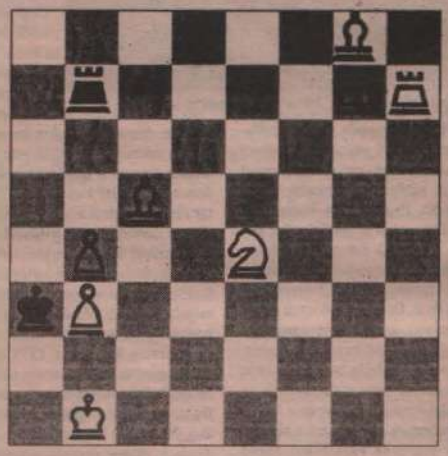
Anahtar hamle:

1- Va6!

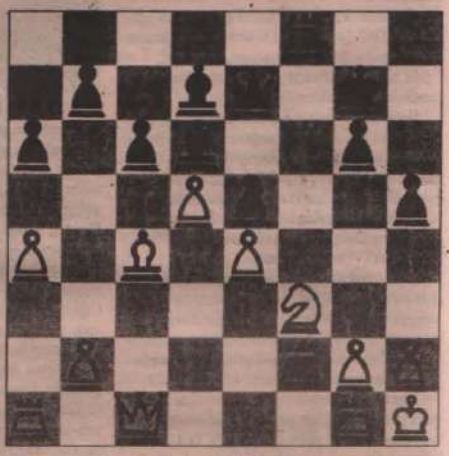
Eğer Kale 2. yatayдan çekilirse 2. Ve2 Mat

Eğer Kale g hattından çekilirse 2. Vg6 Mat

Bu ay sizlere bir kombinezon ve bir de 3 hamlede mat sorusu hazırladım.



3 hamlede mat



Wzantiadis-Spaski(1970) Siyah oynar kazanır

Samsun'da bir satranç turnuvası

Suat BOZTEPE

Çarşamba Belediyesi 16-18 Aralık tarihlerinde 1. Yeşilırmak Satranç Turnuvası'nı düzenledi. 60 dakika hızlı satranç niteliğindeki turnuva İsviçre sistemine göre 7 tur oynandı. 27 oyuncunun katıldığı turnuvada başhakemliği Ahmet Haznedaroğlu yaptı. Diğer hakemler Hüseyin Usta ve Suat Boztepe idi. Turnuvada dereceye girenler şöyle sıralandı:

1. Armen Gregoryiev	6.5 puan
2. Adnan Şendur	6.0 puan
3. Halil Başören	5.0 puan
4. Ender Özatkan	5.0 puan
5. Metin Akılkefeli	4.5 puan
6. Cengiz Keleş	4.5 puan
7. Metin Hatipoğlu	4.5 puan

Toplam 20 milyon ödüllü turnuvada oyuncu yemek ve konaklama masraflarını Çarşamba Belediyesi karşıladı.

Ödüllerin dağılımı şöyleydi: Birinciye 3 altın, kupa ve madalya; ikinciye 2 altın, kupa ve madalya, üçüncüye 1 altın, kupa ve madalya, dördüncüye 1/2 altın, beşinciye 1/4 altın.

Madalyaları Samsun Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü karşıladı. Ayrıca tüm oyuncuların katılım belgelerini düzenledi ve satranç takımları ile hakem ücretlerini karşıladı.

Turnuvanın tek bayan oyuncusu Türkiye Şampiyonasına da katılmış Fatma Koç'a Çarşamba Belediye Başkanı Av. Hüseyin Değerli tarafından 1/4 altın verildi. Yerel radyolardan Metro FM ise ilk üçe hediye verdi.

Aydınlık
HAFTALIK HABER YORUM DERGİSİ

- Doğu Perinçek başyazılarıyla Aydınlık'ta.
- Gerçek gündem: Türkiye tarihinde görülmemiş ölçüde bir işçi-memur hareketi.
- Emekçiler sahnede... Aydın hareketi istim alıyor.
- Faşist ve şeriatçı tırmanışa karşı sol ne yapacak? Sol güçbirliğine adım adım...
- Bu gündemi en doğru ve en erken Aydınlık'tan izleyebilirsiniz.

HER CUMARTESİ BAYİLERDE

Bulmaca 31

Ödüllü Sözcük Bulmacası

(Hazırlayan: Levent Uluçer)

Merhaba! Önümde kalabalık bir fax ve mektup yığını var. Ayrıca bolca öneri. Önerilere geçmeden hemen geçen ayın birincisini yazalım. Birinci İzmir'den **Serpil Gökat**. Son anda elimize ulaşan Sayın **Gökat**'ın puanı 793. Yanıtları şöyle:

1) **DOĞRUCU**: Doğru söylemeyi alışkanlık haline getiren kişi (65).

2) **"KURŞUN MÜHÜRLÜ" TREN**: Stefan Zweig'ın öykü kitabı (102).

3) **BUGÜN**: İçinde bulunulan gün (40).

4) **OTUZ**: Bir sayı (29).

5) **GS**: Galatasaray lakırdısının kısaltılmış adı (17).

6) **AİLE GÜNLÜĞÜ**: Vasco Pratolini'nin kitabı (79).

7) **KULLETEYN**: Bulmacadaki fotoğraflı soru (49).

8) **İZOLU**: Yalıtılmış (37).

9) **CERVANTES**: Bulmacadaki fotoğraflı soru (53).

10) **ÜRETEÇÇİ**: Mekanik enerjiyi elektrik akımına çeviren aleti, jeneratörü üreten, satan kişi (51).

11) **DEÜ**: Dokuz Eylül Üniversitesinin kısaltılmış adı (15).

12) **GÜLRİZ SURURİ**: Tiyatro sanatçısı (104).

13) **RÜCU**: Gerileyici (Felsefe Sözlüğü, O. Hançerlioğlu, s.139) (40).

14) **FİGARO'NUN "DÜĞÜNÜ"**: Mozart'ın bir operası (48).

15) **"ESİR ŞEHRİN" İNSANLARI**: Kemal Tahir'in kitabı (64).

İkinci olan okurumuz **Nazlı Demirel**, puanı 785. Üçüncü ise İçel'den bir öğretmen okurumuz **Erdal Susuz**. Puanı 782. Bir yıllık aboneleri yapılmıştır. Ayrıca bu sayıdan itibaren kura ile kitap vereceğimiz okur sayısını 3'e çıkardık. Geçen ayın şanslı okurları; Karadeniz Ereğli'den **Zühtü Şahin**, Tokat Erbaa'dan **Sabri Yücel**, Eskişehir'den **Semiha Günal**. Kazandıkları kitap, **Burçay Anger**'in Kaynak Yayınları'ndan basılan "İnsanlığın İki Yüzü" adlı çalışması.

Şimdi gelelim önerilere: Ankara'dan **Ayşen Hadimioğlu**, halen abone olduğu için, eğer kazanırsa aboneliği bir arkadaşına hediye edip edemeyeceğini soruyor. Elbette; ama arkadaşınızın adresini de yazmayı lütfen unutmayın. Ayrıca bu gibi nedenlerle sizi arayabilmemiz için eğer varsa telefon numaranızı yazarsanız sevineceğiz.

Karadeniz Ereğli'den **Zühtü Şahin** şöyle bir dipnot düşmüş: "Çözümüm dereceye girerse, ödülünüz olan bir yıllık dergi aboneliğini istemiyorum, çünkü böyle bir derginin yaşayabilmesi için daha çok satılması gerektiğini düşünüyorum. Bu nedenle derginin parasını ödeyerek almak ve çevremdekilere de aldırmak uğraşındayım." Sayın Şahin'e teşekkür ediyoruz. Eğer dereceye girerseniz, biz sizi yine abone yapalım. Bizden size küçük bir hediye. Ama sizin yine çevrenizde dergiyi tanıtacağınıza, abone bulacağınıza eminiz. Çünkü Bilim ve Ütopya hepimizin dergisi.

Adıyaman'dan dergimizin bulmacakoliklerinden **Hasan Samur**, ikinci kez dereceye girenlere abone yerine kitap hediye edilmesinin daha uygun olacağını yazmış. Teklif sizden, isterseniz aboneliği uzatırız, isterseniz kitap hediye ederiz.

Gelelim bol önerili bir bulmacamıza; **Kayseri**'den **Fethi Tırpan**. İlk önce sayın **Tırpan**'ın kafasına takılan madde: "Oyunlarla Yaşayanlar", örneğimizin 6 nolu maddesinde açıklamıştım (Yani; bu sayımızın birincisi **S. Gökat**'ın 2 nolu maddesi gibi). **Tırpan**, her bulmacada harf ölçütleri değişmeli diyor. Mutlaka, ama bu sayıda puanlamaları aynı bırakıyorum, gelecek sayıdan itibaren bu öneriyi dikkate alacağız. Sayın **Tırpan** ayrıca, "5 kişiye 6 aylık abone yapılması daha iyi olur" demiş. Tamam; Ocak sayısından itibaren ödüller 5 abone-3 kitap biçiminde olacak. **Tırpan**, ilk onu girenlerin adlarının ilan editmesini de istemiş. Olur, işte ilk on:

1) **Serpil Gökat** / İzmir (793)
2) **Nazlı Demirel** / İstanbul (785)
3) **Erdal Susuz** / İçel (782)
4) **Bülent Yenersoy** / İzmir (775)
5) **Ümit Koç** / Bursa (773)
6) **Vedat Öztürk** / İstanbul (773)
7) **İsmet Özkolay** / İstanbul (772)
8) **Gürsel Yumlı** / İzmir (764)
9) **Fethi Tırpan** / Kayseri (763)
10) **Can ayhan** / İstanbul (762)

Şimdi örneğimizi ve kurallarımızı yeni başlayanlar için tekrarlıyoruz.

1) **NİO**: İğneada'nın Osmanlı fethinden önceki adı (Kaynak: Resimli Osmanlı Tarihi Ans., İskit Yay. Cilt:4 s.222). **PUAN: 15**

2) **ZEDUNG**: Mao Zedung. **PUAN: 46**

3) **WATERLOO**: Napolyon'un İngilizler ve Prusyalılara karşı kaybettiği savaş. **PUAN: 47**

4) **U.S.A.**: John Dos Passos'un üçleme romanı. **PUAN: 13**

5) **U.S.A.**: ABD'nin plakası. **PUAN:13**

6) **OYUNLARLA**: Oyunlarla Yaşayanlar, Oğuz Atay'ın ünlü yapıtı. **PUAN: 61**

7) **FALCI**: Fal bakarak geçimini sağlayan. **PUAN: 32**

GENEL TOPLAM: 15+46+47+13+13+61+32=227

KURALLAR

1) Yukarıda bulmacamızın bir örneği vardır.

2) Her harf puanlandırılmıştır. Bulmacada amaç, en çok sayı toplamı getiren sözcüğü kullanarak, genel toplamda en fazla sayıya ulaşabilmektir. Harflerin puanlandırılmasında hemen hemen göreceli ve rastlantısal ölçüt kullanılmıştır.

a) A, E = 2
b) I, İ = 4
c) O, Ö = 6
d) U, Ü = 8
e) K, M, S, T = 3
f) B, D, N = 5
g) F, L, P = 7
h) Q, W, X = 9
ı) Ç, H, Ş = 10
i) C, R, V, Y, Z = 12
j) G, Ğ, J = 14

3) Dikey ve yatay sütunlardaki karelere, tüm kareler doldurularak anlamlı birer sözcük yerleştirilmelidir.

4) Sözcük anlamı olan her sözcük kullanılabilir.

5) Sözcükler anlamlı olduğu sürece ek olabilir (Örneğimizde: FALCI).

6) Aynı sözcüğün yinelenmesi, ancak değişik anlamları varsa olanaklıdır (Örneğimizde: USA). Sözcükler tersinden tanımlanamazlar (BACANAK, KANACAB gibi).

7) İlk önce ok ile gösterilmiş, fotoğraflı soru ya da sorular doğru olarak yapılmalıdır. Tersi durumdaki yanıtlar değerlendirilmeyecektir.

8) Kişi ad ya da soyadları, ya da her ikisi (MAO, MAO ZEDUNG, ZEDUNG), yapıt adları (USA) tümü ya da bölünerek (OYUNLARLA, YAŞAYANLAR) kullanılabilir (Örnek:6).

9) DİSK, ODTÜ, CR, ZA, USA gibi kısaltmalar kullanılabilir.

10) Bilinen ansiklopedi ve sözlüklerin dışında kalan (Ör: Anabritannica, Derleme Sözlüğü, Türk ve Dünya Edebiyatçıları Ans.), eski ya da görece az bilinen kaynaklardan bulunmuş sözcükler, hangi kaynaktan bulunmuşsa, kaynağın adı, yayınevi ve sayfa numarası ayraç içinde belirtilmelidir (Ör: NİO).

11) Kimi yabancı kökenli sözcüklerin Türkçe'deki yazılışları farklı olabilir (Ör: ZEDUNG, ZEDONG). Yabancı sözcüğün yazılışı hangi kaynaktan alınmışsa kaynağın adı yazılmalıdır. En çok puan getiren sözcük kullanmak elbette sizin yararınızadır (ZEDONG: 44, ZEDUNG: 46).

12) Güllük Dağı, İstanbul Boğazı, İnsuyu Mağarası örneklerindeki Dağı, Boğazı, Mağarası tamlamaları sözcük puanlandırmalarına kabul edilmez. Bu durumda Güllük, İnsuyu gibi tamlanan sözcük bulunmalıdır.

13) Sütunlar ve sütun yerleştirilmesi rastlantısal seçilmiştir.

14) Yanıtınızın her ayın 23'üne kadar elimize ulaşmış olması gerekmektedir.

15) En çok toplam puan alan okurumuzun bulmacası yayımlanacaktır.

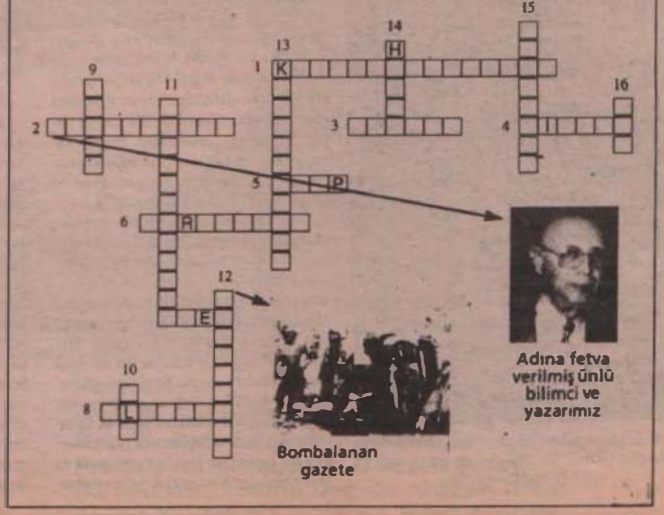
16) Bulmacadaki her madde ya da kural okurlardan gelecek tepkilere göre değiştirilebilir ya da eklemeler yapılabilir. Her türlü eleştiri ve önerilerinizi bekliyoruz.

Sıralamada ilk beşe giren okurlarımız 6 aylık Bilim ve Ütopya aboneliği kazanacaktır. İkinci ya da daha fazla kez dereceye giren okurlarımızın aboneliği isterse uzatılacak, isterse o kişinin belirleyeceği bir arkadaşına hediye edilecek ya da başka bir önerisi varsa değerlendirilecektir. Ayrıca tüm yanıt yollayanlardan kura ile tespit edeceğimiz 3 kişiye kitap armağan edeceğiz. Lütfen yanıtlarınızı ayrı bir kağıda, örnekte görüldüğü gibi yazarak ve puanlamanızı kendiniz vererek, "Bilim ve Ütopya Ödüllü Sözcük Bulmacası, Yol Sokak, Polat Celil Ağa İşhanı, Kat:5, Mecidiyeköy/İstanbul" adresine postalayınız. Yanıtlarınızı fakslayabilirsiniz. Postadaki gecikmeleri gözönüne alarak yanıtlarınızı fakslamayı tercih edin (Fax numaramız: 0212-288 48 05).

NOT: Lütfen kendi puanlamanızı dikkatli hesaplayınız. Oldukça fazla yanıt geldiğinden ötürü bunları birer birer hesaplamaya olanak yok. Eğer ilk beşe giremediyseniz (ki ilk beş sırayı bir bir kontrol ediyorum) sizin puanınız kendiliğinden puanlama dışı kalır.

Kolay gelsin.

İŞTE OCAK AYI BULMACAMIZ



Şiirsel ve kutsal bir ağaç, kayın

Doç. Dr. Yücel ÇAĞLAR

Çok merak ediyorum, acaba kaç okur/dinler Nazım'ın *"geceleyin yürüdüğü"*, *"sarı sıcak bir pencere"* gördüğü "karlı kayın ormanını" nasıl birşey olduğunu düşünmüştür? Sözgelimi; Livaneli, şarkılaştırdığı bu şiirde sıkça sözü edilen kayın ağacı ormanlarını ve özellikle de kayın ağaçlarını ne denli tanıyor, biliyor, bilemem. Tanımıyorsa tanımasını öneriyorum. Öneriyorum da; hangi durumunu önce görsün, ona karar veremiyorum. Çünkü kayın ağacı gençken bir başka, yaşlıyken bir başka; ilkbaharda bir başka, sonbaharda bir başka... Bana sorarsanız sonbahardaki durumunu görsün öncelikle; yok yok, ilkbahardakini. Ama, yaşlıyken; hayır hayır gençken. En iyisi genç kayın ağaçlarını ilkbaharda, yaşlılarını da sonbaharda görmeli. İşte, böylesine bir şiirsellik taşır kayın ağacı.

Kutsal da sayılıyorlar ha: Meşeden sonra akla ilk gelen kutsal ağaçlardan birisidir kayınlar. Sözgelimi A. Inan'a göre eski Türklerde, örneğin Altay Şamanlarında *"gökten inen kutsal bir kayın ağacından"* sıkça söz edilmektedir. Söylencelere göre *"insanlar türediği zaman gökten Umay-Ana ile birlikte iki kayın ağacı"* da inmiş. Altay Türklerinin ünlü "Kara-Atlı Han" söylencesindeki Kara-Atlı Han'ın yaşamında kayın ağaçları önemli bir yere, dahası işleve sahiptir. Kayın ağacı Yakut Türklerinin de yaşamında anılmaya değer bir konumdadır. Öte yandan, Avrupa'daki toplumların çoğunda mayıs aylarında gündeme gelen "Mayıs Ağacı", "Yeşilli Jack" ya da Yeşil George" şenliklerinde esin kaynağı ağaçlar arasında kayın da vardır.

TÜR VARSILLIĞININ BİR GÖSTERGESİ

Peki nedir kayın ağaçlarını bunca kültürel oluşuma esin kaynağı yapan; her mevsim ve yaşta farklı, gerçekten de albenili bir görünüme bürünebilmesi ve görkemli sayılabilecek boyutlara ulaşabilmesi mi? Belki. Ama yetişebildiği ekolojik koşullarda, kimileyin de aynı ormanlarda yan yana, omuz omuza çok daha albenili, görkemli başka ağaç türleri de bulunabiliyor.. Neyse, istersenız onları daha yakından tanıyıp birlikte yanılayalım.

50 m boylanabilen kayının örneğin Artvin Borçka Camili'de 200 cm'ye yakın çap yaptığı saptanmıştır.

Bir ormanda kayın da varsa demeyin gitsin: O orman tür bileşimi yönünden öyle varsıldır ki şaşarsınız. Gerçekte, bunda şaşılacak bir yan yok; çünkü kayın, ancak, ekolojik koşulların bitkilerin yetişmesine son derece elverişli yörelerde doğal olarak yetişebilen bir cins. Sözgelimi kayınların doğal olarak yetişebilmesi için toprak en az "orta" derinlikte olmalı (50-120 cm) ve besin maddelerine çokça sahip bulunmalı; yılda 1000 mm'in üzerinde yağış yağmalı ve havanın "orta" derecede nemliliği yıl boyunca fazlaca değişmemeli; yaz sıcaklığı 22 C'den az olmalı ve ilkbahar aylarında don olmamalı; bulunduğu yerin drenajı "iyi" sayılmalı; kuzey ve kuzeybatı bakılarda gölgelik yerler seçilmeli vs vs. Böylesi ekolojik koşullarda, benzetmemi hoşgörürseniz, ben bile yeşerebilirim... Bu düşüncemi paylaştıkları için olsa gerek, pek çok bitki türü yaşayabiliyor kayınların doğal olarak yetişebildikleri yörede. Hayri Duman ve Adil Güner'in Artvin yöresinde çok kısa bir sürede yaptıkları gözlemlere göre kayınlarla birlikte 400'e yakın bitki türü aynı yerde yaşayabiliyor. Göknarlar (*Abies Mill.*), ladinler (*Picea orientalis (L) link.*), sarıçamlar (*Pinus sylvestris L.*), meşeler (*Quercus L.*), akağaçlar (*Acer L.*), gürgenler (*Carpinus L.*), kestaneler (*Castanea sativa Miller*), kızılağaçlar (*Alnus Mill*), karaağaçlar (*Ulmus L*), porsuklar, (*Taxus baccata L.*), ormangülleri (*Rhododendron L.*), çobanpüskülleri (*Ilex colchica Poj.*), ayıüzümleri (*Vaccinium myrtillus L.*), karayemişler (*prunus domestica L.*) ve daha neler neler... Kısacası, büyük bir varsıllıktır kayın ağaçlı ormanlar; bitki ve dolayısıyla da hayvan türü varsıllığı.

KAYINGİLLERİN İSİM BABASI

Gerçekten de; yalnızca Kuzey Yarıkürenin ılıman ve serin yörelerinde yetişebilen ve topu topu 8 türü bulunan kayınlar (*Fagus L.*), kayıngiller (*Fagaceae*) sülalesinin isim babasıdır. Oysa bildiğiniz gibi meşeler gibi yeryüzünde ikiyüzden fazla türü, alttürü bulunan bir aile ile kestane ve karaağaç aileleri de bu sülaledendir. Neyse; biz akrabalık ilişkilerine girip de durup dururken ortalığı karıştırmayalım!

Ne demiştim; kayın cinsinin yeryüzünde 8 türü var. Ülkemizde ise bu türlerden yalnızca ikisi bulunuyor. Doğu kayını (*Fagus orientalis Lipsky.*) ile Avrupa kayını (*Fogus sylvatica L.*). Ülkemizde en yaygın olanı doğu kayınıdır

Doğu kayını Türkiye'de Demirkoy'den Artvin'e değin uzanan tüm Karadeniz Bölgesinde; Marmara Bölgesi ile Adana'nın Pos ve Maraş'ın da Andırın yörelerinde doğal olarak yetişebiliyor. 50 m boylanabilen kayın, sözgelimi Artvin Borçka Camili'de 200 cm'ye yakın çap yaptığı saptanmıştır. Beyaza yakın gri-likte bir gövdesi var doğu kayınının. Üstelik, gövdesi, düzgünlüğünü ve pürüsüzlüğünü ileri yaşlarında da koruyabiliyor. 6-12 cm arasında değişen yaprakları ise elips ya da ters yumurta biçimlidir ve kenarları da dalgalıdır. Yaprakların üst yüzeyleri parlak ve tümüyle düz iken yere bakan alt yüzleri, damarların çevresinde beyazımsı tüylüdür. Olanaklı olsa da, sonbaharda, yapraklarının yeşilden açık sarıya ve daha sonra da kahverengiye dönüşünü izleyebilseniz, kendinizi tutamayıp çevrenizde V. Van Gogh'u arıyorsunuz. Öyle ki, kimileyin aynı ağaçta yeşilden sarıya, kahverengiye çalan tüm renkleri aynı anda da görebilirsiniz. Ama isterseniz, sonbaharda, kayın ağaçlı bir ormana şöyle bir uğrayıp bu dönüşümü farklı farklı ağaçlarda da gözlemleyebilirsiniz.

Türkiye'de doğal olarak yetişen öteki kayın türü olan Avrupa kayını ise son derece sınırlı bir yayılım gösteriyor ve yalnızca Kırklareli (Demirköy), Çanakkale, Balıkesir (Edremit) ve Kütahya'da (Gediz ve Simav) bulunuyor. Avrupa kayını, doğu kayını denli boylanıp çaplanamıyor ve yaprakları da daha küçüktür. Gövdesi koyu gri renkli olan Avrupa ladininin dallarından "kayın katranı" (*Pix fagi*) denilen ve dezenfektan olarak kullanılabilen bir madde elde edilmektedir.

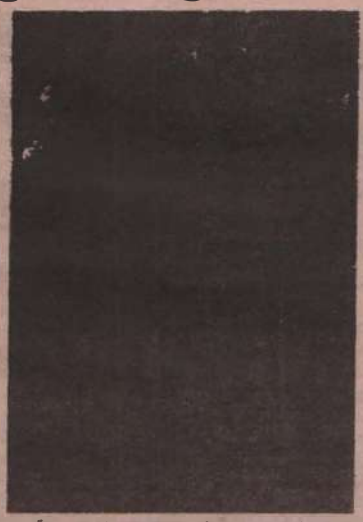
Daha önce söylemiş miydim, anımsamıyorum: Kimi ağaç türleri örneğin meşeler, tohumlarının yanı sıra gövdesinden ve/veya kökünden herhangi bir yolla (yaralanarak, gizli tomurcuklar üreterek vb) sürgün vererek de yetişebiliyor ve "baltalık" olarak anılan ormanlar oluşturabiliyor. Daha çok yakacak odun elde etmek için bu yola başvuruluyor. Kayın da sürgünden yetişebiliyor. Ancak, Türkiye'deki kayın baltalık ormanları böylesi bir orman yetiştirme amacının ürünü değil: Var olan karışık ve/veya karışık olmayan baltalık kayın ormanları, kayın fide ve fidanlarının, genç ağaçların hayvan otlatma, yanlış ormancılık uygulamaları vb nedenlerle bozulmaları sonucu oluşmuştur. Ormancılarımız, bu gibi kayın "ormanlarını" çeşitli tekniker uygulayarak iyileştirip, koru ormanlarına dönüştürmeye çalışıyorlar.

ODUNU PEK DEĞERLİ AMA...

Kayının piyasa değerini yükselten yanı ne biliyor musunuz, söyleyeyim; Türkiye özelinde, kesinlikle "karlı havalarda yürümek" ve "sarı sıcak bir pencere" bulmak değil ne yazık ki; odunu; evet evet odunu. İnsanca bir yaklaşım işte ne olacak! Odunu, özellikle parke sanayiinde hammadde olarak kullanıyor. Ama, önceleri, demiryollarında rayların arasına döşenen traverslerin yapımında ve maden ocaklarında kullanılmış çokça. Şimdilerdeyse mobilyacılıkta el üstünde tutuluyor; özellikle de kaplaması. Ama odununun önemli bir kusurcuğu var: Eğer kayın ağacı kesildikten sonra hemen kurutulma işlemine tutulmayıp da uzun süre bekletilirse "ardaklanıyor". Ne mi oluyor; ardaklanıyor; bir mantar cinsi çürümeye yol açıyor. Sözgelimi, yaz aylarında kesilen kayın ağaçlarının tomrukları 3-4 ay içinde hemen hemen tümüyle çürüyor ve artık hiçbir işe yaramıyor. Ama mobilya satıcıları bu durumu bilmeyenleri, ardaklamanın başlangıcı olan izleri doğal desen olarak açıklayıp aldatabiliyorlar.

ORMANCILIĞI ZOR BİR TÜR

Kayın ormanı yetiştirmek ve işletmek gerçekten de bir "zor zanaat". Hem tek tek kayın ağaçlarının hem de kayın ağacı ormanlarının belalısı çok. Örneğin hayvan otlatma... Öteki orman ağacı türleri gibi kayın fide ve fidanları hayvanların tutkunu oldukları bir kaynak. Bu durum, özellikle yeni orman yetiştirme çalışmalarında başarıyı büyük ölçüde düşürebiliyor. Sonra; sincaplar ve fareler kayın ağacı tohumlarını yiyebiliyor. Yetmiyormuş gibi bir de "tahtalı" olarak anılan (*Columba palambus L.*) göçmen kuşlar ve yaprak bitleri (*Phullaphis fagi L.*), sümüklüböcekler var kayın fide ve fidanlarına zarar veren. Bitmedi: Herhangi bir nedenle üzerindeki ağaçları kesilmiş bir alan hemen bitki örtüsü ile özellikle böğürtlen, eğrelti ve ormangülleri ile kaplanıveriyor ve kayın tohumlarının çimlenme özelliğini yitirmeden



Ülkemizde en yaygın kayın türü doğu kayınıdır.

toprağa ulaşabilmesi olanaksızlaşıyor. Bu nedenle, ormancılar, yeni kayın ormanı yetiştirecekleri zaman daha çok doğal yöntemleri yeğliyorlar ve ancak çok özenli çalıştıklarında, böyleşi çalışma yaptıkları alanları gerektiğince koruyabildiklerinde başarılı olabiliyorlar. Başarılı olamadıklarında ise, deyiş yerindeyse "evdeki bulgurdan da oluyorlar" ve çalıştıkları alan hemencecik böğürtlen, eğrelti, ormangülü tarlasına ya da "baltalık orman"a dönüşüveriyor. Aman dikkat...

DAHA ÇOK KAYIN ORMANI GÖZ ÇIKARMAZ (!)

Genel Müdürlüğü'nün 1970'li yıllarda sonuçlandırdığı orman envanteri çalışmalarına göre, Türkiye'de 614-615 hektar genişliğinde, yalnızca kayın ağaçlarının oluşturduğu *koru* ormanı var. Ama daha önce de belirttiğim gibi kayın başka orman ağacı türleriyle de ormanlar oluşturabiliyor. Ayrıca Türkiye'de, yine yalnızca kayının oluşturduğu 52 bin hektar genişliğinde de baltalık orman var ve ek olarak kayın bahalık ormanlarda da başka türlerle birlikte bulunabiliyor.

Türkiye'nin ekolojik koşulları karışık ya da karışıksız kayın ormanı yetiştirmek için son derece uygundur. Bu nedenle ormancılarımıza çok iş düşüyor: Sevgili ormancı dostlar; bakmayın siz kayın fide ve fidanlarının çelimsizlik ve biçimsizliğine. Onlar da yeni doğmuş bebeklerimiz gibi pek bir şeye benzemiyor; haklısınız. Ama, büyüyünce nasıl olduğunu en iyi sizler bilirsiniz, bileseniz, kayınlarımızın geleceği sizin elinizde.

Bu noktada yerel yönetimlerin park bahçe düzenleme birimlerine, ağaçlandırma yapma tutkunu dostlara ve de peysaj mimarlarına da "sıkı" (!) bir önerim var: Bulunduğunuz yörenin iklim koşulları kayınlara uygun ise kayından "kent ormanları", "kent koruları" kurmayı; haydi orman ve korulardan da vazgeçtim; düzenleyeceğiniz park ve bahçelerin, bir köşesine de 3-4, artık ekolojik olanaklar ne denlisine olanak verirse o denli bireyden oluşan öbekler oluşturmayı bir deneseniz diyorum. İnanın, pişman olmazsınız.

Kayınları seviyorum. Tanıyın, siz de seveceksiniz.

NOT: Bu yazının hazırlanması sırasında Ormancılık Araştırma Enstitüsü'nün "El Kitabı Dizisi"nde 1985 yılında yayımlanan "Kayın" adlı kitapçığından yararlanılmıştır.